QC
989
.P72
P8
nr.11
(1956)

NOAA
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

PRACE OBSERWATORIUM METEOROLOGII i KLIMATOLOGII
UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO

REPORTS OF THE METEOROLOGICAL AND CLIMATOLOGICAL OBSERVATORY
OF THE WROCŁAW UNIVERSITY

With compliments from
Prof. Dr Aleksander Kosiba
Katedra i Obserwatorium
Meteorologii i Klimatologii
Uniwersytetu Wrocławskiego
Wrocław 9, ul. Cmentarna 8

REDAKTOR – EDITOR
ALEKSANDER KOSIBA

Nr 11

OBSERWACJE DOBOWE
WE WROCŁAWIU
DAILY OBSERVATIONS IN WROCŁAW
1956

KLIMAT WROCŁAWIA W 1956 R.
CLIMATE OF WROCŁAW IN 1956

INTERPOLACJA TEMPERATUR I OPADÓW WE WROCŁAWIU
INTERPOLATION OF TEMPERATURE AND PRECIPITATION IN WROCŁAW

Compliments of
J. Namias

WROCŁAW 1962
WROCŁAWSKIE TOWARZYSTWO NAUKOWE

PRACE OBSERWATORIUM METEOROLOGII i KLIMATOLOGII
UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO

REPORTS OF THE METEOROLOGICAL AND CLIMATOLOGICAL OBSERVATORY
OF THE WROCŁAW UNIVERSITY

LIBRARY
APR 6 - 1963
WEATHER BUREAU

REDAKTOR – EDITOR
ALEKSANDER KOSIBA

Nr 11

OBSERWACJE DOBOWE WE WROCŁAWIU

DAILY OBSERVATIONS IN WROCŁAW

1956

KLIMAT WROCŁAWIA W 1956 R.
CLIMATE OF WROCŁAW IN 1956

INTERPOLACJA TEMPERATUR I OPADÓW WE WROCŁAWIU
INTERPOLATION OF TEMPERATURE AND PRECIPITATION IN WROCŁAW

LIBRARY
DEC 18 2001
National Oceanic & Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

QC
989
.P72
P8
Nr. 11
(1956)

WROCŁAW 1962
WROCŁAWSKIE TOWARZYSTWO NAUKOWE

122 923

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WROCŁAW 1962

Nakład 750 + 150 egz.	*Oddano do składania 20. VIII. 1962 r.*
Ark. wyd. 6,75, ark. druk. 4	*Podpisano do druku 15. XII. 1962 r.*
Papier druk. sat. kl. III, 80 g, 70×100	*Druk ukończono w grudniu 1962 r.*
Cena zł 24.—	*Zam. nr 1030/62 (B-7)*

ZAKŁADY KARTOGRAFICZNE, WROCŁAW, UL. KOŚCIUSZKI 29

SPIS RZECZY

Contents

		Str. Page
A. KOSIBA	Obserwacje podstawowe i badania specjalne w 1956 r. Fundamental observation and special investigations in 1956	4-6
	Summary	6
Tablice podstawowe Fundamental tables	I-XIII	7-32
A. KOSIBA	Klimat Wrocławia w 1956 r. Climate of Wrocław in 1956	3-37
	Summary	37
	Tablice Tables 1-5	38-42
	Rysunki Figures 1-5	43-47
A. KOSIBA	Interpolacja pomiarów oraz zmiany temperatur i opadów we Wrocławiu Interpolation of observations and changes of temperature and percipitation in Wrocław	48-52
	Summary	53, 54
	Tablice Tables 1-13	55-62
	Rysunki Figures 1-2	63, 64

ALEKSANDER KOSIBA

OBSERWACJE PODSTAWOWE I BADANIA SPECJALNE W 1956 R.

Fundamental observations and special investigations in 1956

Zeszyt nr 10 tych „Prac", obejmujący materiały obserwacyjne z 1955 r., wydany był na wiosnę 1957 r., tuż przed Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym (M. R. G.), w którym Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego brało żywy udział swymi badaniami w kraju i na Spitsbergen. Ten jego udział, a później ogromnie czasochłonne obliczenia danych z obserwacji i z rejestrogramów dla Światowych Central Danych (Ś. C. D.) M. R. G. oraz opracowanie materiałów do sprawozdań naukowych na kongresy międzynarodowe opóźniły przygotowanie do druku niniejszego zeszytu i trzech następnych.

Przygotowania do M. R. G. rozpoczęły się już w 1954 r. zaraz po Kongresie Międzynarodowej Unii Geodezyjnej i Geofizycznej (M. U. G. G.) w Rzymie. Na tym kongresie zapadła ostateczna uchwała, przyjęta także przez Polskę, o zorganizowaniu M. R. G. 1957/1958 na całej Kuli Ziemskiej (w 25-lecie II Międzynarodowego Roku Polarnego 1932/1933, w którym Polska też brała udział).

Jako członek Komisji M. R. G. i Podkomisji Wypraw P. A. N., brałem udział od samego początku w pracach organizacyjno-przygotowawczych, w szczególności nad programem badań polskich w M. R. G. Program Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego objął:

1. Badania w Obserwatorium we Wrocławiu,
2. Badania w Filii Górskiej tego obserwatorium na Szrenicy,
3. Badania kompleksowe glacjologiczne i klimatologiczne w ramach Wypraw Polskich M. R. G. na Spitsbergen w latach 1957 - 1960.

W obserwatorium we Wrocławiu zwykły program w zakresie aktynometrii (rejestracja natężenia promieniowania całkowitego i rozproszonego oraz pomiary terminowe promieniowania bezpośredniego całkowitego i przez filtr) został rozszerzony i dostosowany do Konwencji M. R. G., w szczególności z uwzględnieniem filtrów standardu M. R. G. i Dni Światowych.

Podobny program był realizowany w zakresie aktynometrii w filii obserwatorium na Szrenicy. Filia ta, założona przeze mnie w związku z M. R. G., została uruchomiona w dniu rozpoczęcia M. R. G. 1. VII. 1957 r., aczkolwiek nie wszystkie instrumenty mogły być od razu zainstalowane. Bliższe szczegóły będą ogłoszone w zeszycie nr 12 tych „Prac" (za 1957 r.).

Według początkowego planu badania M. R. G. miały skończyć się w 1958 r., zostały one jednak przedłużone do końca 1959 r. uchwałą Międzynarodowej Konferencji M. R. G. w Moskwie latem 1958 r. Na tej Konferencji zaapelowano do wszystkich państw biorących udział w M. R. G. o kontynuowanie niektórych ważniejszych badań także po zakończeniu M. R. G. i w tym celu utworzono Komitet Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej (M. W. G.).

Instytucje biorące udział w M. R. G. i M. W. G. miały obowiązek terminowego przesyłania sprawozdań i wyników obserwacji do Ś. C. D. na ustalonych formularzach, dostosowanych do arytmometrów elektronowych. Dla każdego działu badań wyznaczone zostały po trzy Ś. C. D.

Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego uczestniczyło również w badaniach M. W. G. Dane ze swych badań aktynometrycznych wysyłało do Ś. C. D. w Genewie, Moskwie, i Nowym Jorku, a glacjologicznych do Ś. C. D. w Nowym Jorku, Moskwie i Cambridge (Wielka Brytania). W tych centralach materiały są dalej przeliczane na arytmometrach elektronowych w skali całego globu i publikowane w biuletynach M. R. G.

Zakres obserwacji dobowych we Wrocławiu w 1956 r. był taki, jak w 1955 r. Badaniami specjalnymi były objęte następujące działy:

1. Aktynometria, mianowicie promieniowanie całkowite (hemisferyczne) solarygrafem Molla i Gorczyńskiego oraz aktynografem Robitzscha, promieniowanie rozproszone dyfuzografem Molla i Gorczyńskiego, wreszcie promieniowanie bezpośrednie całkowite i w wycinkach filtrów OG_1, RG_2, RG_8 pyrheliometrami Ångströma, Kippa i Abbota.

2. Zanieczyszczenie atmosfery.

3. Ewaporymetria w różnych poziomach.

4. Pionowe gradienty termiczne i higrometryczne dolnych warstw atmosfery oraz pionowe gradienty termiczne gruntu.

5. Frygorymetria frygorymetrem licznikowym Davos.

Poza Wrocławiem badania kontynuowano w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym (G. O. P.) i w Karkonoszach.

Do G. O. P. dojeżdżała co dwa tygodnie ekipa z Wrocławia na 2 - 3 dni i wykonywała w miejscach o największym zapyleniu atmosfery, jak okolice hut, elektrowni i gazowni, pomiary natężenia promieniowania, zapylenia atmosfery oraz głównych elementów meteorologicznych.

Zapylenie atmosfery mierzono dwiema metodami: pyłomierzem typu Owens-Behounek i sedymentatorami, z których zbierano materiały co 2 tygodnie, przywożono do obserwatorium we Wrocławiu i opracowywano łącznie z synchronicznymi materiałami Wrocławia oraz Karkonoszy. Synchroniczne i kompleksowe pomiary zapylenia i promieniowania, obejmujące obszary przemysłowe o największym zapyleniu aż po obszary górskie o minimalnym zapyleniu, umożliwiły wyznaczenie ekstynkcji różnych rodzajów promieniowania w zależności od różnych stopni zapylenia, a tym samym ocenę szkodliwego wpływu zapylenia atmosfery na różne rodzaje promieniowania z punktu widzenia bioklimatycznego.

W Karkonoszach (w rejonie Śnieżnych Kotłów i Szrenicy) były prowadzone także badania niwalne.

W obserwacjach dobowych 1956 r. uczestniczyli jako samodzielni obserwatorzy spośród adiunktów, starszych asystentów i asystentów magistrzy: Maria Baranowska, Stanisław Baranowski, Anna Michalewicz, Maria Połońska, Gabriel Wójcik, Władysław Wójtowicz, a jako kandydaci na samodzielnych obserwatorów asystenci: Tadeusz Górski, Kamila Kapała i Wacław Plenzler. Pomagał przy obserwacjach starszy laborant Jan Bochnia.

W badaniach niwalnych w Karkonoszach uczestniczyli ze mną najczęściej S. Baranowski i T. Górski.

W obliczeniach do tablic podstawowych I - XIII praca była podzielona jak następuje:

Ciśnienie G. Wójcik,
Temperatura M. Połońska,
Wilgotność S. Baranowski,
Wiatry G. Wójcik,
Zachmurzenie A. Michalewicz i Ł. Wullert,
Usłonecznienie A. Michalewicz,
Widoczność S. Baranowski,
Opady M. Połońska,
Uwagi S. Baranowski i G. Wójcik.

ALEKSANDER KOSIBA

FUNDAMENTAL OBSERVATIONS AND SPECIAL INVESTIGATIONS IN 1956

Summary

Fascicle No. 10 of these Reports, containing the observations from the year 1955, was published in 1956. The publication of the subsequent issues has been greatly delayed owing to an active participation of the Meteorological and Climatological Observatory of the Wrocław University in the investigations carried out within the framework of I. G. Y. and later on I. G. C. The programme of this participation mainly comprised: actinometry both in the Observatory and its mountain branch on Szrenica (1363 m) in the Sudetes Mountains, glaciological investigations in SW Spitsbergen within the framework of the Polish I. G. Y. expeditions (1957 - 1960).

The range of routine observations and fundamental recordings in the Observatory was the same as in 1955. Special investigations were carried out in the following domains: actinometry (solarigraph, actinograph, pyrheliometer), air pollution, evaporinometry by different methods, thermic gradients of atmosphere and soil, hydrometric gradients of atmosphere, and cooling power.

Apart from Wrocław, nival investigations were carried out in the Sudetes Mountains. There were also continued actinometric and air pollution investigations in the Industry District in Upper Silesia, and its effect upon the intensity of radiation.

TABLICE PODSTAWOWE
FUNDAMENTAL TABLES

Objaśnienia
Explanations

Współrzędne Obserwatorium
Coordinates of Observatory

$\varphi = 51^{0}07'$ N, $\lambda = 17^{0}05'$ E, $H = 116.3$ m

Wysokość instrumentów
Height of instruments

	Wysokość nad p. m. Height over s.l.	Wysokość nad gruntem Height over ground		Wysokość nad p. m. Height over s.l.	Wysokość nad gruntem Height over ground
Barometry Barometers	122,6 m	—	Heliograf Heliograph	131,6 m	14,4 m
Termometry Thermometers	118,3 m	2,0 m	Aktynografy Actinographs	131,7 m	14,5 m
Anemografy Anemographs	134,2 m	17,0 m	Pluwiograf Pluviograph	117,3 m	1,0 m

- Deszcz — Rain
- Śnieg — Snow
- Deszcz ze śniegiem — Sleet
- Mżawka — Drizzle
- Opady przelotne — Shower
- Deszcz — Rain
- Śnieg — Snow
- Deszcz ze śniegiem — Rain with snow
- Krupy — Small hail
- Zawieja [śnieżna] — Drifting snow (high up)
- Zamieć dolna [śnieżna] — Drifting snow (near the ground)
- Krupy — Small hail
- Grad — Hail
- Rosa — Dew
- Szron — Hoar frost
- Sadź — Soft rime
- Gołoledź — Glazed frost
- Atmosfera zmętniała — Haze
- Atmosfera czysta — Pure air
- Mgła lekka (widoczność > 1 km) — Mist (visibility > 1 km)
- Mgła (widoczność < 1 km) — Fog (visibility < 1 km)
- Mgła rosząca — Fog with drizzle
- Mgła dolna — Ground fog
- Wiatr-prędkość 10-15 m/s — Wind-velocity
- Wicher-prędkość >15 m/s — Gale-velocity
- Błyskawica — Distant lighting
- Burza odległa — Distant thunderstorm
- Burza bliska — Near thunderstorm
- C Cisza — Calm
- Tęcza — Rainbow
- Pierścień naokoło słońca — Solar halo
- Wieniec naokoło słońca — Solar corona
- Pierścień naokoło księżyca — Lunar halo
- Wieniec naokoło księżyca — Lunar corona
- n Noc — Night 21-7h
- a Przed południem 7-13h — Beforenoon
- p Po południu 13-21h — Afternoon
- m Średnia dobowa — Daily mean
- Ms Średnia miesięczna — Monthly mean
- Δ Odchylenia od średniej wieloletniej — Departure from many years mean

Wykładnik intensywności — Intensity exponent: $_0$ mała — small, $_1$ średnia — mean, $_2$ duża — great

Skala widoczności międzynarodowa 0-9
Scale of visibility 0-9

0	< 50 m	5	2 km - 4 km
1	50 m - 200 m	6	4 km - 10 km
2	200 m - 500 m	7	10 km - 20 km
3	500 m - 1 km	8	20 km - 50 km
4	1 km - 2 km	9	> 50 km

Tablica I **Styczeń**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	44,4	44,0	39,9	42,8	2,1	1,8	0,8	1,4	2,9	0,0	2,9	4,2	4,1	4,0	4,1	79	79	83	80
2	38,0	42,4	47,0	42,5	1,8	3,7	2,0	2,4	3,9	0,6	3,3	4,2	5,2	5,1	4,8	80	88	97	88
3	56,5	60,5	63,2	60,1	— 1,2	0,0	— 2,1	— 1,4	2,2	— 3,5	5,7	3,8	4,0	3,7	3,8	90	87	94	90
4	63,1	62,4	60,0	**61,8**	— 0,5	1,2	1,5	0,9	2,0	— 2,8	4,8	3,4	3,4	4,4	3,7	76	68	87	77
5	59,0	59,7	60,4	59,7	1,8	2,6	2,3	2,2	3,0	1,4	**1,6**	5,0	5,3	5,2	**5,2**	97	97	97	**97**
6	61,0	61,5	61,5	61,3	0,8	2,8	— 0,5	0,6	3,1	— 0,9	4,0	4,8	3,7	3,2	3,9	98	66	73	79
7	59,5	57,4	53,2	56,7	— 1,6	— 2,0	— 2,5	— 2,2	— 0,2	— 2,5	2,3	3,1	3,3	3,3	3,2	75	82	86	81
8	47,2	44,5	42,6	44,8	— 3,2	— 3,1	— 4,7	— 3,9	— 2,1	— 4,9	2,8	2,6	2,5	2,8	2,6	72	69	87	76
9	41,6	41,6	42,0	41,7	— 5,2	— 0,8	— 2,7	— 2,8	— 0,3	— 6,9	6,6	2,9	3,6	3,1	3,2	93	83	83	86
10	41,4	42,3	41,3	41,7	— 6,2	0,3	1,3	— 0,8	1,4	— 6,2	7,6	2,7	3,9	4,6	3,7	95	94	91	90
11	41,0	43,6	46,2	43,6	— 3,5	5,2	3,2	2,0	6,2	— 4,4	10,6	3,4	4,6	4,7	4,2	96	69	81	82
12	47,1	46,2	44,6	46,0	— 0,6	6,4	2,6	2,8	8,4	— 0,7	9,1	4,2	5,3	4,4	4,6	96	73	79	83
13	45,4	48,4	50,1	48,0	6,9	8,0	3,0	**5,2**	**8,8**	1,6	7,2	4,8	4,6	4,6	4,7	65	57	81	68
14	52,9	52,6	50,2	51,9	2,3	5,9	— 3,3	0,4	6,4	— 3,5	9,9	4,3	3,7	3,5	3,8	79	53	98	77
15	45,9	44,2	42,9	44,3	3,1	3,8	3,0	3,2	5,6	— 3,5	9,1	4,6	5,9	4,8	5,1	80	98	84	87
16	44,8	46,0	50,3	47,0	3,6	5,0	2,8	3,6	6,2	2,7	3,5	4,1	4,5	4,2	4,3	70	69	75	71
17	48,5	45,9	46,5	47,0	2,4	4,2	5,4	4,4	6,2	0,9	5,3	3,7	4,0	4,8	4,2	68	65	72	68
18	41,8	36,7	34,7	**37,7**	— 0,6	3,6	4,4	3,0	5,9	— 1,0	6,9	4,2	4,4	5,4	4,7	96	74	87	86
19	41,5	44,8	45,5	43,9	1,6	3,2	0,4	1,4	5,7	0,4	5,3	3,4	2,9	3,1	3,1	66	50	65	**60**
20	**44,7**	47,4	48,5	46,9	— 0,1	4,2	3,4	2,7	4,7	— 0,3	5,0	4,3	5,0	4,6	4,6	95	81	79	85
21	42,3	43,5	48,3	44,7	3,7	7,4	4,4	5,0	8,5	2,8	5,7	4,1	4,3	3,6	4,0	69	56	57	61
22	43,0	39,2	46,8	43,0	3,7	8,4	4,1	5,1	**8,8**	1,6	7,2	5,0	4,8	3,9	4,6	83	59	63	68
23	50,5	49,9	45,3	48,6	1,4	3,5	5,3	3,9	5,4	0,2	5,2	3,9	4,5	4,9	4,4	77	77	73	76
24	37,3	37,7	41,1	38,7	7,3	3,5	2,6	4,0	8,2	1,7	6,5	4,6	4,9	3,8	4,4	60	83	68	70
25	45,4	47,4	51,2	48,0	0,3	0,3	— 0,6	— 0,2	2,8	— 0,8	3,6	4,1	3,7	3,7	3,8	88	79	85	84
26	54,9	56,0	55,0	55,3	— 2,2	— 0,2	— 3,6	— 2,4	0,9	— 4,1	5,0	3,5	3,7	2,2	3,1	90	82	62	78
27	49,7	49,6	52,8	50,7	— 5,8	— 1,3	— 3,2	— 3,4	— 0,7	— 5,9	5,2	2,6	2,8	3,0	2,8	88	66	84	79
28	60,1	61,2	60,5	60,6	— 7,1	— 2,7	— 3,7	— 4,3	— 2,2	— 7,4	5,2	2,5	3,1	2,9	2,8	91	83	83	86
29	60,0	59,7	57,5	59,1	— 4,1	— 3,8	— 4,6	— 4,3	— 2,8	— 5,1	2,3	2,7	2,8	2,7	2,7	81	81	82	81
30	56,6	57,5	58,1	57,4	— 9,5	—10,0	—14,8	—12,3	— 4,2	—14,9	**10,7**	1,6	1,6	1,2	1,5	71	73	82	75
31	56,8	56,1	57,1	56,7	—18,2	—17,1	—19,6	**—18,6**	—14,3	**—20,9**	6,6	0,9	0,8	0,8	**0,8**	79	83	66	76
Ms	49,1	49,3	49,8	49,4	— 0,9	1,4	— 0,4	— 0,1	2,9	— 2,8	5,7	3,7	3,9	3,8	3,8	82	75	80	79
Δ				— 3,2				+ 1,1	+ 1,7	+ 2,0	— 0,3				0				— 8

1956 January **Table I**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.)				Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10				Usłonecznienie Sunshine - duration			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Świeży śnieg New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks *)
								Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S. d.	Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between					
7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m				0-9	mm	cm	cm	
WSW 5	WSW 5	SE 4	4,7	9	10	10	9,7	1,1	14	18	3	0,5	0	·	⌴0 = 7 *0 13 p 21
SSE 1	C 0	NW 4	1,7	10	10	10	10,0	·	·	·	5	3,5	0	·	•0 a ❩0 13 ❩0 •0 p
WNW 3	NNW 2	SW 2	2,3	10	9	0	6,3	0,4	5	2	8	0,0	·	·	• * n *0 a =2 p ⌴2 21
W 4	W 5	W 6	5,0	10	10	10	10,0	·	·	·	6	0,3	·	·	⌴1 7 •0 ❩0 *0 ⩽ p
WNW 5	WNW 3	WNW 3	3,7	10	10	10	10,0	·	·	·	2	0,6	·	·	⩽ ❩n❩0=07a13=0❩0p
E 2	E 5	ESE 4	3,7	10	1	10	7,0	4,5	56	75	7	·	·	·	❩ n =0 a
ESE 4	SE 3	ESE 3	3,3	10	10	10	10,0	·	·	·	6	·	·	·	⌴0 n 7 a 13 p 21
ESE 3	ESE 3	ESE 2	2,7	10	10	0	6,7	·	·	·	5	·	·	·	⌴1 21
ESE 3	ESE 3	SE 2	2,7	5	10	0	5,0	·	·	·	5	·	·	·	⌴2 7 a ⌴1 13 ⌴0 p 21
ESE 2	ESE 1	ESE 2	1,7	9	10	10	9,7	·	·	·	6	0,0	0	·	⌴2 7 a *0-1 14^{40}—15^{34}
ESE 2	SW 5	SSW 2	3,0	1	0	0	0,3	2,1	26	35	6	0,0	·	·	⌴1 7 ∞ a •0 21
C 0	SE 3	SE 2	1,7	9	8	8	8,3	1,9	23	27	6	·	·	·	⌴0 7 21
WSW 5	WSW 4	WSW 2	3,7	9	4	0	4,3	2,0	24	33	7	·	·	·	
W 3	S 3	ESE 2	2,7	10	1	0	3,7	5,6	67	88	6	·	·	·	⌴1 7 a ⌴2 21
S 2	S 3	S 3	2,7	10	10	0	6,7	·	·	·	5	1,9	·	·	⌴1 7 •0 a 13 p
WSW 5	W 13	W 5	**7,7**	8	3	0	3,7	1,0	12	15	6	0,0	·	·	⩽ n ⩽ a 13 ⩽ •0 p
SW 4	SW 5	W 7	5,3	6	10	9	8,3	0,3	4	5	5	·	·	·	⌴0 7 ⩽ p
SSW 3	SSE 4	SW 3	3,3	6	10	10	8,7	·	·	·	5	2,5	·	·	⌴1 7 •0 13 p
W 5	W 8	W 5	6,0	3	1	1	1,7	5,5	64	82	8	0,1	1	·	⩽ a 13 p
SW 3	W 6	SSW 5	4,7	10	10	9	9,7	·	·	·	6	0,5	·	1	* n *0 ⩽ 7 *0 •0 a •0 p
SSW 8	SW 6	WSW 5	6,3	8	10	10	9,3	1,2	14	20	7	0,1	·	·	⩽ n 7a ⩽ p
SSW 4	WSW 10	W 8	7,3	10	10	5	8,3	·	·	·	7	0,0	·	·	• n ⩽ a13p•1 ⩽ 16$^{26-28}$
SW 1	S 1	SSW 3	1,7	10	10	10	10,0	·	·	·	6	·	·	·	⌴0 7 ⌊⩽ ⌔ 21
SSW 6	WSW 6	W 8	6,7	9	10	3	7,3	0,4	5	7	6	0,3	2	·	⩽ n ⩽ •0 a ⩽ p ⩽ 21
W 3	WNW 2	W 3	2,7	10	10	10	10,0	0,1	1	2	6	0,8	0	1	* ⩽ n * 0-2 a △0 21
W 6	W 4	C 0	3,3	10	9	0	6,3	0,9	10	15	4	0,0	·	0	△ * n *0 13 ⌴0 21
ESE 3	ESE 4	ENE 2	3,0	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,1	·	·	⌴0 7 *0 p ⌔ 21
WNW 2	WNW 5	WNW 5	4,0	1	9	10	6,7	0,3	3	5	5	0,0	0	·	⌴1 7 *0 a 13 21
NNE 2	NW 3	NW 2	2,3	5	10	10	8,3	0,7	8	3	5	0,1	0	0	* n *0 a 13 p
ENE 3	N 3	ENE 3	3,0	10	10	6	8,7	·	·	·	5	0,0	0	0	* n *0 7 a p
ENE 2	ENE 4	ENE 4	3,3	10	1	0	3,7	**6,4**	**70**	90	6	·	·	1	* n
3,4	4,2	3,6	3,7	8,3	7,9	5,8	7,4	1,1	13	17	5,6	* 11,3	* 3		* Suma
							+ 0,2	— 0,6	— 7			— 21,7			

*) Symbole po znaku ⌊ odnoszą się do wiersza poprzedniego, po znaku ⌈ do wiersza następnego.
Symbols after ⌊ relate to preceding, after ⌈ to succeding line.

Tablica II **Luty**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Am.pl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	57,9	57,8	57,8	57,8	—22,5	—17,2	—19,4	—19,6	—15,6	—22,9	7,3	0,7	0,8	0,8	0,8	87	70	77	78
2	58,4	57,9	59,5	58,6	—22,2	—15,2	—11,9	—15,3	—11,6	—23,1	11,5	0,6	1,0	1,6	1,1	81	69	86	79
3	60,4	61,0	60,4	60,6	—10,0	— 8,4	— 8,2	— 8,7	— 7,4	—11,8	4,4	2,0	1,6	2,2	1,9	91	65	88	81
4	60,3	62,2	65,0	62,5	— 6,7	— 5,7	— 7,2	— 6,7	— 4,6	— 9,5	4,9	2,6	1,5	1,8	2,0	94	49	68	70
5	64,2	63,0	61,4	**62,9**	— 7,0	— 3,9	— 5,2	— 5,3	— 3,1	— 7,2	4,1	1,8	2,9	2,8	2,5	68	86	91	82
6	58,0	54,5	53,0	55,2	— 5,7	— 4,1	— 5,6	— 5,2	— 3,7	— 5,7	**2,0**	2,8	3,0	2,9	2,9	93	90	95	**93**
7	58,5	61,0	60,3	59,9	— 9,8	—10,4	—10,0	—10,0	— 4,9	—11,3	6,4	1,7	1,3	1,9	1,6	79	63	88	77
8	55,4	50,3	53,0	52,9	— 8,9	— 6,4	—23,2	—15,4	— 5,7	—23,4	17,7	2,0	2,5	0,6	1,7	87	87	88	87
9	56,1	57,4	58,9	57,5	—27,6	—22,4	—20,6	22,8	—19,3	—27,9	8,6	0,3	0,6	0,7	**0,5**	83	73	76	71
10	58,3	58,4	58,9	58,5	—23,7	—16,8	—26,4	**—23,3**	—15,8	—26,9	11,1	0,6	0,8	0,4	0,6	80	66	79	75
11	58,3	55,8	51,6	55,2	—29,4	—14,8	—18,1	—20,1	—12,4	**—30,4**	18,0	0,3	0,9	0,9	0,7	82	57	79	**70**
12	45,4	43,5	42,3	43,7	—17,9	—14,7	—16,4	—16,4	—12,4	—18,1	5,7	0,9	1,0	1,0	1,0	80	66	81	76
13	39,6	38,2	37,2	**38,3**	—15,4	—10,2	—12,4	—12,6	— 9,2	—18,6	9,4	1,2	1,5	1,6	1,4	86	72	89	82
14	40,0	41,8	42,5	41,4	—14,2	— 7,2	— 9,5	—10,1	— 6,7	—15,9	9,2	1,2	1,8	2,0	1,7	79	68	89	79
15	44,7	46,3	47,8	46,3	—11,9	— 8,8	— 9,9	—10,1	— 8,0	—12,0	4,0	1,7	1,8	1,9	1,8	89	75	88	84
16	50,3	51,8	52,1	51,4	—16,2	— 9,0	—16,6	—14,6	— 7,9	—16,9	9,0	1,1	1,7	1,1	1,3	86	72	86	81
17	50,9	50,9	52,5	51,4	—20,0	— 9,6	—17,2	—16,0	— 8,8	—20,4	11,6	0,8	1,5	1,1	1,1	88	67	95	83
18	52,9	51,1	47,6	50,5	—22,4	— 8,6	—10,9	—13,2	— 7,3	—23,0	15,7	0,6	1,5	1,8	1,3	80	61	88	76
19	43,7	44,2	47,3	45,1	— 8,9	— 4,8	— 4,7	— 5,8	— 3,5	—10,9	7,4	2,1	2,6	2,9	2,5	89	80	89	86
20	47,9	46,5	48,3	47,6	— 6,0	— 3,2	— 6,3	— 5,4	— 2,5	— 6,3	3,8	2,7	3,3	2,6	2,9	92	91	92	92
21	50,2	51,4	52,6	51,4	— 8,7	—10,0	—10,4	— 9,9	— 5,5	—10,4	4,9	2,1	1,5	1,6	1,7	87	70	78	78
22	52,7	52,6	52,7	52,7	—14,9	—12,2	—12,2	—12,9	—10,1	—15,0	4,9	1,2	1,3	1,5	1,3	83	71	82	79
23	51,9	52,8	54,2	53,0	—20,4	— 7,6	—20,2	—17,1	— 6,8	—21,0	14,2	0,7	1,4	0,9	1,0	76	53	95	75
24	57,5	59,2	60,0	58,9	—23,9	— 7,5	—17,0	—16,4	— 5,0	—24,3	19,3	0,7	1,7	1,2	1,2	96	64	95	85
25	60,2	60,2	59,5	60,0	—19,2	— 4,9	—16,7	—14,4	— 3,5	—22,4	18,9	1,0	1,6	1,1	1,2	94	52	90	79
26	59,0	57,9	56,9	57,9	—23,2	— 4,5	—15,0	14,4	— 2,1	—24,1	**22,0**	0,6	2,0	1,3	1,3	88	60	87	78
27	56,1	54,8	53,7	54,9	—21,0	— 1,7	— 1,9	— 6,6	— 1,4	—21,3	19,9	0,8	2,5	3,7	2,3	88	63	92	81
28	52,6	51,1	48,0	50,6	0,2	2,4	— 0,3	0,5	3,0	— 1,7	4,7	3,8	3,7	4,2	3,9	82	68	94	81
29	50,9	52,1	48,2	50,4	1,6	4,1	3,2	**3,0**	**5,2**	— 0,1	5,3	5,0	5,0	4,9	**5,0**	96	81	84	87
Ms	53,5	53,3	53,2	53,3	—15,0	— 8,4	—12,1	—11,9	— 6,8	—16,6	9,9	1,5	1,9	1,8	1,7	85	69	86	80
Δ				+ 1,3				— 11,5	— 9,5	— 12,8	+ 3,4				— 2,2				— 4

Table II

1956 February

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine-duration Liczba godzin Number of hours	% Ilość możliwego Of possible s. d.	% Ilość możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0 - 9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna snow cover cm	Uwagi Remarks
NNE 2	NE 2	NNE 4	2,7	10	1	0	3,7	3,4	37	48	6	0,0	0	0	⌴^{0} 7 *^{0} a
NW 2	W 5	W 3	3,3	1	10	10	7,0	0,1	1	2	5	0,1	1	1	⌴^{0} 7 a *^{0} p
C 0	NW 3	NW 3	2,0	10	8	10	9,3	0,3	3	5	8	0,4	1	2	*^{0} 7 21
NW 3	NNE 4	WNW 1	2,7	10	1	10	7,0	5,6	60	83	8	·	·	3	* n
W 3	W 5	W 6	4,7	10	10	10	10,0	0,3	3	5	6	3,8	8	1	*^{0} p 21
W 5	W 2	C 0	2,3	10	10	10	10,0	·	·	·	2	5,8	10	10	* n *^{2} 7 a 13 *$^{0\text{-}1}$ p 21
N 3	W 4	W 5	4,0	6	9	10	8,3	4,5	47	63	7	0,8	3	16	* n *$^{0\text{-}1}$ 8^{50}-10^{35} *^{0} 21
W 4	WNW 3	NNE 2	3,0	10	10	0	6,7	·	·	·	3	3,5	4	15	* n *^{2} 7 a *^{0} 13 *^{1} ⸗ p
NW 1	NW 3	WNW 4	2,7	10	10	7	9,0	1,9	20	28	3	0,0	0	15	⌴^{0} *^{0} △^{0} ∞ 7 ⌴^{0} ∞ a
WNW 1	C 0	C 0	0,3	10	0	0	3,3	5,8	60	80	6	·	·	15	*^{0} n ⌴^{1} 7 ∞^{2} 13 p |*^{0} 13 |⌴^{0} 21
C 0	NNE 3	NNE 3	2.0	0	0	0	0,0	7,8	80	100	5	·	·	14	⌴^{0} 7 ∞ 13
NW 2	NW 3	W 3	2,7	10	10	0	6,7	2,3	23	25	6	1,0	1	13	*^{0} a 13
C 0	WNW 3	WSW 3	1,7	10	10	2	7,3	0,0	0	0	4	0,4	0	13	* n *^{0} 7 a 13 p |p 21
SSW 2	WSW 2	NW 1	1,7	10	5	10	8,3	2,3	23	38	4	2,0	3	13	*^{0} 7 *^{0} ∞^{1} a ∞^{2} 13 ∞^{1} *^{1}
WNW 1	N 3	WNW 1	1,7	10	10	10	10,0	0,3	3	5	6	1,4	2	14	* n *^{0} ∞^{2} 7 a *^{0} 13 *^{0} ∞ |p *^{1} 21
C 0	C 0	C 0	0,0	10	0	0	3,3	3,9	39	57	4	0,3	0	16	* n ⌴^{1} ═ 7 ═ · *^{0} a^{1})
C 0	SE 3	C 0	1,0	0	0	0	0,0	4,4	44	73	4	·	·	15	* n ⌴^{1} ∞^{2} 7 ∞^{2} a 13 p ⌴^{0}
C 0	NE 4	ENE 4	2,7	0	10	10	6,7	2,6	25	35	4	4.7	7	15	⌴' ═^{0} ∞^{2} 7 a *^{1} |∞^{1} 21
C 0	C 0	C 0	0,0	10	10	10	10,0	·	·	·	3	0 0	0	22	* n *^{0} 7 p |p 21
C 0	C 0	C 0	0,0	10	10	10	10,0	·	·	·	3	7,9	8	20	⸗ n △^{1} ═^{1} 7 ═^{1} ⸗ *$^{0\text{-}1}$ |a *^{1} 13 *^{0} ∽ p *^{0} 21
W 2	NE 3	W 2	2,3	10	10	10	10,0	·	·	·	6	0,0	0	27	* n *^{0} 7 a
NE 6	ENE 6	ENE 4	5,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,1	0	24	* n *^{0} 7 p
NE 3	NE 4	NE 3	3,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	·	0	24	⌴^{0} 7 ∞^{2} ═^{0} p ⌴^{0} ═^{0} 21
C 0	NNW 1	C 0	0,3	10	10	0	6,7	4,6	44	77	5	·	0	24	⌴^{1} ═^{0} 7 *$^{0\text{-}1}$ a ═^{0} p ⌴^{0} 21
C 0	W 3	C 0	1,0	10	3	0	4,3	4.4	42	48	6	0,0	0	23	⌴^{1} ═^{0} 7 *$^{0\text{-}1}$ a ═^{0} p ⌴^{0} 21
C 0	S 2	C 0	0,7	10	0	0	3,3	8,1	76	100	5	·	·	22	* n ⌴^{2} ⋁^{0} ═^{2} 7 ⌴^{0} ∞^{2} a | ·$^{1\text{-}2}$ p ⌴^{0} 21
C 0	E 2	C 0	0,7	0	1	0	0,3	8,8	82	100	5	·	·	22	⌴^{0} ⋁^{0} ═^{0} ∞^{2} 7 ⌴^{0} ⋁^{0} ∞^{2}
C 0	W 4	W 3	2,3	10	9	10	9,7	4.1	38	68	5	0,1	0	21	⋁^{0} ═^{0} 7^{2}) | ^{1}13p ⌴^{1} 21
W 6	W 6	WSW 3	5,0	10	10	10	10,0	0,6	6	10	5	7,3	4	20	*n *^{0} 7 ⸗ a *^{0} p 21
W 4	W 4	SSW 3	3,7	10	10	10	10,0	0,1	1	2	5	1,7	·	20	• * n •^{0} p ⸗^{1} 21
1,7	3,0	2,1	2,3	8,2	6,8	5,8	6,9	2,6	26	36	5,0	* 41,3	* 52		* Suma
							+ 0,4	0	0			+ 15,3			

[1]) ∞^{2} 13 ∞^{2} ═^{0} p ⌴^{0} ═^{0} 21 [2]) ⋁^{0} ═^{0} ∞^{2} a ∞^{2} 13 ⸗^{0} p *^{0} 18^{50}-19^{35}

Tablica III **Marzec**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	41,9	43,1	50,2	45,1	4,3	1,4	2,4	2,6	5,2	0,7	4,5	4,1	4,7	4,4	4,4	65	93	81	80
2	36,5	32,8	35,3	**34,9**	3,7	7,4	5,7	5,6	8,5	1,9	6,6	4,4	6,0	4,5	5,0	74	78	66	73
3	38,0	39,7	43,7	40,5	3,4	5,5	2,8	3,6	7,6	2,7	4,9	4,8	4,4	4,4	4,5	82	66	78	75
4	43,8	36,8	40,3	40,3	1,8	1,7	1,2	1,5	4,8	1,3	**3,5**	4,0	4,9	4,7	4,5	77	95	93	88
5	41,9	44,2	49,5	45,2	0,6	3,4	1,0	1,5	4,1	0,4	3,7	4,6	4,2	3,2	4,0	96	71	65	77
6	53,4	52,8	48,3	51,5	—1,0	2,0	1,1	0,8	4,5	— 1,3	5,8	3,0	2,8	4,8	3,5	70	52	97	73
7	42,6	45,9	51,2	40,6	0,8	— 0,3	— 3,0	— 1,4	2,9	— 3,4	6,3	4,7	3,4	2,8	3,6	96	77	75	83
8	56,4	58,0	60,5	58,3	—4,4	— 3,0	— 4,6	— 4,2	— 1,0	— 4,9	3,9	2,4	2,3	2,8	2,5	71	64	85	73
9	61,6	60,5	58,1	60,1	—7,6	0,5	— 0,2	— 1,9	1,9	— 8,9	10,8	2,2	2,1	2,6	**2,3**	85	44	57	62
10	54,6	54,7	56,2	55,2	—2,2	— 2,2	— 6,8	— 4,5	0,0	— 6,8	6,8	3,5	2,0	2,2	2,6	90	52	81	74
11	54,9	55,4	57,6	56,0	—5,0	— 2,8	— 4,7	— 4,3	— 1,6	— 6,7	5,1	2,9	2,9	2,9	2,9	91	79	89	86
12	58,9	57,9	57,8	58,2	—6,0	— 2,3	— 7,4	**— 5,8**	1,2	— 7,4	8,6	2,8	3,4	2,3	2,8	95	88	88	**90**
13	56,3	55,7	55,6	55,9	—6,0	— 0,4	— 3,0	— 3,1	0,7	**—11,4**	12,1	2,5	3,5	3,0	3,0	85	78	81	81
14	53,4	53,3	53,4	53,4	—4,0	— 1,2	— 2,4	— 2,5	— 0,1	— 4,4	4,3	3,0	2,8	2,9	2,9	88	66	76	77
15	52,9	52,9	53,0	52,9	—4,1	— 1,6	— 1,4	— 2,1	— 0,1	— 4,2	4,1	2,5	2,7	3,5	2,9	74	65	85	75
16	53,0	53,8	55,1	54,0	—0,5	3,9	0,7	1,2	5,0	— 1,4	6,4	3,9	4,1	4,2	4,1	89	67	88	81
17	56,0	56,9	57,9	56,9	—0,7	1,5	0,1	0,2	3,1	— 0,9	4,0	3,8	3,9	3,6	3,8	87	77	79	81
18	57,8	58,0	57,0	57,6	—1,2	3,8	— 0,7	0,3	4,8	— 1,2	6,0	3,1	4,0	3,5	3,5	74	66	80	73
19	56,5	55,9	55,7	56,0	—3,8	2,6	— 1,2	— 0,9	4,4	— 4,0	8,4	2,7	3,4	2,8	3,0	77	61	66	68
20	54,5	53,3	52,1	53,3	—4,6	5,9	1,8	1,2	7,4	— 4,7	12,1	2,2	3,0	3,3	2,8	68	43	63	58
21	51,4	51,5	50,4	51,1	1,6	6,4	2,6	3,3	7,5	0,6	6,9	3,1	3,5	3,3	3,3	61	49	59	**56**
22	50,1	50,4	52,7	51,1	2,4	11,0	1,9	4,3	11,1	1,1	10,0	3,9	5,1	4,7	4,6	71	52	90	71
23	53,2	51,6	51,1	52,0	2,3	13,8	3,8	5,9	14,1	— 1,1	15,2	4,5	5,9	4,2	4,9	84	50	70	68
24	49,7	49,2	49,1	49,3	1,6	7,0	4,1	4,2	9,9	1,1	8,8	3,8	4,2	4,6	4,2	74	56	75	68
25	48,7	48,9	50,0	49,2	4,0	9,5	1,2	4,0	10,3	1,1	9,2	3,8	4,5	4,2	4,2	62	50	83	65
26	51,6	52,2	54,9	52,9	2,8	6,9	3,2	4,0	7,7	— 1,8	9,5	4,2	4,7	5,4	4,8	75	64	94	78
27	56,9	58,0	59,5	58,1	0,1	7,1	3,5	3,6	9,2	— 0,1	9,3	4,0	4,5	4,2	4,2	86	60	71	72
28	61,4	62,3	61,3	**61,7**	—1,0	9,0	1,1	2,6	12,1	— 2,0	14,1	3,6	4,9	4,1	4,2	85	57	83	75
29	60,8	59,4	58,2	59,5	—2,5	13,6	5,4	5,5	15,6	— 4,4	20,0	3,8	2,6	3,9	3,4	100	22	59	60
30	55,9	52,7	50,5	53,0	1,6	16,6	7,5	**8,3**	**18,8**	— 1,9	**20,7**	4,3	4,6	5,3	4,7	83	32	68	61
31	49,7	50,5	51,1	50,4	5,2	11,0	2,3	5,2	12,5	— 0,1	12,6	4,9	5,6	5,0	**5,2**	75	57	92	75
Ms	52,0	51,9	52,8	52,2	—0,6	4,4	0,6	1,2	6,2	—2,3	8,5	3,6	3,9	3,8	3,8	80	62	78	73
Δ				+ 2,5				— 1,8	— 1,0	— 1,6	+ 0,6				— 0,9				— 7

1956 March **Table III**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0-10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine-duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S. d.	Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h	13h Widoczność Visibility 0-9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
															[⚳1 ⁄ 13p
W 8	W 14	W 7	9,7	7	10	9	8,7	0,6	6	·	4	5,2	·	10	• ⁄ n ⁄ 7•0-1 ⚳1 ✶1 ⁄ a
WSW 7	W 11	W 12	**10,0**	10	10	4	8,0	1,4	13	12	6	2,4	·	4	• ⁄ n ⁄ 7• -1 ⚳0 ⁄ a [1)
W 4	W 5	W 6	5,0	10	9	0	6,3	1,9	17	20	7	0,1	·	·	• ⁄ n•0 ⁄ a•013 ⁄ p [21
SW 4	SE 4	W 6	4,7	10	10	10	10,0	·	·	·	5	**13,5**	0	·	⁄ n⌴07 ⚳1a13•1 ⁄ p•0
W 5	WNW 7	WNW 5	5,7	10	9	5	8,0	2,3	21	20	8	1,8	0	·	•✶ ⁄ n✶17✶1 ⁄ a▲013▲1 [✶0▽ ⚵ ⁄ p1
WNW 6	WNW 5	SW 4	5,0	1	7	10	6,0	7,0	62	88	8	7,5	2	·	✶ ⁄ n✶07 ⁄ a✶0-2•• ⁄ p•0
WSW 4	NW 8	WNW 4	5,3	10	10	9	9,7	1,1	10	17	3	2,7	2	0	•✶ ⁄ n✶07▽0-2 ⚵ ⁄ 2) [21
NW 7	NW 7	C 0	4,7	10	4	0	4,7	5,4	47	63	8	0,0	·	1	✶ ⁄ n ◯ 7 ◯ ⁄ a✶0 ⁄ 13
NW 2	WNW 4	NW 7	4,3	1	9	10	6,7	5,7	50	55	8	1,9	4	·	⌴0 ∞1 7 ✶021 [▽0 ⁄ p
NNW 5	N 6	NE 5	5,3	4	9	2	5,0	4,0	35	57	7	1,9	3	4	✶ ⁄ n ✶0 7 a p
NW 4	NE 3	NNE 2	3,0	10	10	10	10,0	0,1	1	·	6	2,0	2	3	✶ n ✶0 7✶0-1 a ✶0 p
C 0	N 3	NNE 2	1,7	10	10	0	6,7	1,5	13	15	4	0,0	·	5	▽0 13 ∞1 p
NW 1	NNW 4	NE 2	2,3	9	9	9	9,0	0,4	3	7	6	0,8	1	3	⌴0 ∞1 7 ∞0-1 a p
NNE 3	ENE 5	ENE 5	4,3	10	10	10	10,0	0,3	3	5	6	·	·	3	✶ n ✶0 7 ∞0 a
ENE 5	ESE 5	E 3	4,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,1	0	2	✶0 ❟0 p
E 2	ESE 4	ENE 3	3,0	10	5	10	8,3	3,8	32	37	6	·	·	2	
ENE 3	ENE 4	E 3	3,3	10	9	10	9,7	0,6	5	10	5	·	·	·	
ESE 4	E 4	E 4	4,0	10	0	0	3,3	7,0	58	82	6	·	·	·	⁄ p ⌴0 21
E 5	E 6	ESE 3	4,7	0	0	0	0,0	10,3	86	100	6	·	·	·	⌴1 7 a ∞0 ⁄ p
E 6	ESE 8	ESE 6	6,7	1	0	1	0,7	9,6	79	100	6	·	·	·	⁄ n⌴0∞07 ∞0 ⁄ a ⁄ 13 [∞0 ⁄ ⊽p⊽21
SE 7	ESE 9	SE 5	7,0	5	9	0	4,7	7,0	57	63	7	·	·	·	⁄ n⌴0 ⁄ ⊕a13 ⁄ p
ESE 4	SE 5	E 2	3,7	7	2	1	3,3	8,0	66	100	7	·	·	·	⁄ a p
ESE 1	ESE 7	ESE 4	4,0	10	9	10	9,7	4,6	37	77	6	·	·	·	⌴0 7 ⁄ a ∞0 13 ⁄ p
ESE 5	ESE 6	E 4	5,0	10	10	10	10,0	0,9	7	·	6	·	·	·	⁄ p
SE 5	SE 7	SE 1	4,3	7	2	0	3,0	2,9	23	48	8	·	·	·	⁄ a 13 p
C 0	ESE 5	E 2	2,3	10	10	10	10,0	0,0	0	0	6	0,0	·	·	•0 p
E 3	E 2	ESE 3	2,7	10	1	0	3,7	5,4	43	68	5	·	·	·	∞0 a 13
E 2	ENE 4	ENE 2	2,7	1	0	0	0,3	**10,9**	**87**	100	6	·	·	·	⌴0 ∞0 7 ∞0 a
C 0	ESE 3	E 2	1,7	1	0	0	0,3	10,2	80	100	6	·	·	·	⌴2 7
E 2	SE 2	SSW 2	3,0	0	9	0	3,0	10,8	84	100	5	·	·	·	⌴1 ∞1 7 ∞1 a 13
W 1	NW 4	C 0	1,7	10	10	0	6,7	5,5	43	85	6	·	·	·	⌴1 7 ⊕ p ⌓0 21
3,7	5,6	3,7	4,4	7,2	6,8	4,8	6,3	4,2	34	46	6,1	* 39,9	* 14		* Suma
							0	+ 0,4	+ 2			+ 4,9			

1) ⚳0 ⁄ 13 ⚳1 ✶1 ⁄ p ⁄ 21 2) a✶1△1 13 ▽ ⁄ p

Tablica IV — Kwiecień

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g φ_{45}°) Atm. pressure (red. to 0°C, g φ_{45}°) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	48,5	47,0	49,0	48,2	0,4	9,6	4,8	4,9	11,2	— 2,2	13,4	4,6	5,2	6,1	5,3	98	58	94	83
2	52,5	53,1	51,7	52,4	3,4	6,4	5,6	5,2	8,0	2,1	5,9	5,2	5,6	4,7	5,2	89	77	70	79
3	49,2	45,9	42,5	45,9	4,2	13,6	9,9	9,4	15,1	3,5	11,6	4,9	4,2	5,3	4,8	79	36	57	57
4	40,3	41,0	42,3	41,2	6,2	6,7	2,0	4,2	10,1	2,0	8,1	5,7	4,1	4,9	4,9	81	56	92	76
5	42,5	41,8	40,2	41,5	— 0,2	3,4	0,2	0,9	5,0	— 0,4	5,4	3,5	3,4	4,2	3,7	77	58	89	75
6	38,6	39,4	42,3	40,1	— 3,9	2,9	1,1	0,3	6,0	— **4,9**	10,9	3,4	3,7	3,9	3,7	98	66	78	81
7	46,7	49,7	52,7	49,7	— 0,4	2,0	— 0,8	**0,0**	2,8	— 1,3	4,1	3,0	2,0	3,0	2,7	67	39	69	58
8	55,0	55,0	54,8	**54,9**	— 2,4	5,2	0,9	1,2	6,7	— 2,6	9,3	2,6	2,2	2,3	**2,4**	68	32	46	**49**
9	52,7	52,3	51,7	52,2	1,4	5,0	5,2	4,2	5,9	0,0	5,9	3,7	5,7	6,2	5,2	73	87	94	85
10	49,3	47,2	46,4	47,6	6,2	12,1	8,0	8,6	13,9	5,3	8,6	5,4	4,7	5,6	5,2	76	44	70	63
11	41,9	46,1	47,5	45,2	9,0	8,4	4,0	6,4	11,4	3,5	7,9	6,9	3,2	3,8	4,6	80	38	62	60
12	47,4	47,3	47,4	47,4	3,6	8,9	1,2	3,7	10,7	1,0	9,7	4,2	3,5	3,8	3,8	71	40	76	62
13	45,8	43,8	43,3	44,3	2,0	5,6	5,5	4,6	10,2	— 2,6	12,8	4,3	6,2	6,7	5,7	80	91	99	**90**
14	42,0	41,7	40,6	41,4	8,1	17,3	13,0	12,8	18,9	2,1	16,8	7,7	7,7	8,8	8,1	95	52	79	75
15	38,7	39,0	41,1	**39,6**	10,6	15,0	11,4	12,1	15,4	9,2	6,2	9,0	8,9	9,4	9,1	94	70	93	86
16	44,7	44,1	42,3	43,7	6,8	13,8	12,0	11,2	15,9	6,4	9,5	7,1	8,9	9,6	8,5	96	75	91	87
17	38,0	39,8	48,6	42,1	14,9	16,0	4,0	9,7	**21,6**	4,0	**17,6**	7,0	8,8	4,9	6,9	55	64	81	67
18	51,3	51,4	51,4	51,4	2,2	2,8	0,1	1,3	4,5	0,1	4,4	4,5	4,5	4,6	4,5	84	81	100	88
19	51,4	51,4	51,6	51,5	0,5	2,8	1,7	1,7	3,7	0,1	**3,6**	4,6	4,5	4,3	4,5	96	79	84	86
20	52,5	52,5	51,5	52,2	1,1	4,0	1,5	2,0	5,4	0,4	5,0	4,5	4,7	4,8	4,7	91	78	95	88
21	50,4	49,9	50,1	50,1	2,6	7,5	2,3	3,7	8,6	1,1	7,5	4,9	3,6	4,4	4,3	89	47	82	73
22	49,4	47,7	45,2	47,4	1,7	7,7	2,0	3,4	9,6	0,2	9,4	4,3	4,2	4,6	4,4	84	53	87	75
23	43,2	43,1	46,2	44,2	1,9	7,3	5,1	4,8	8,2	— 2,4	10,6	4,5	4,5	5,0	4,7	85	59	76	73
24	46,1	45,7	45,4	45,7	4,0	7,7	4,0	4,9	9,9	3,3	6,6	5,3	5,2	5,5	5,3	87	66	91	81
25	44,9	44,6	45,5	45,0	5,9	12,1	8,2	8,6	14,4	3,2	11,2	6,1	5,5	7,2	6,3	87	52	89	76
26	45,7	45,3	45,1	45,4	3,7	14,7	10,0	9,6	16,7	2,9	13,8	6,0	6,5	6,6	6,4	100	52	72	75
27	45,3	44,9	43,9	44,7	4,4	16,9	12,6	11,6	17,5	2,6	14,9	6,3	6,9	6,9	6,7	100	48	63	70
28	43,1	41,7	41,3	42,0	10,2	16,2	12,6	**12,9**	17,9	9,4	8,5	8,7	9,6	10,2	**9,5**	93	70	93	85
29	41,6	42,9	42,9	42,5	10,5	13,9	11,1	11,6	16,2	8,7	7,5	9,3	8,7	8,7	8,9	98	73	87	86
30	43,4	44,7	46,2	44,8	8,6	8,5	5,4	7,0	11,7	5,0	6,3	7,1	6,1	6,2	6,5	85	73	93	84
Ms	46,1	46,0	46,3	46,1	4,2	9,1	5,5	6,1	11,1	2,0	9,1	5,5	5,4	5,8	5,6	85	60	82	76
Δ				— 3,0				— 2,0	— 1,6	— 0,8	— 0,8				— 0,4				+ 2

1956 April **Table IV**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.)				Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10				Usłonecznienie Sunshine - duration			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Świeży śnieg New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S.d.	% Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h					
7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m				0-9	mm	cm	cm	
C 0	SE 1	NW 1	0,7	10	10	10	10,0	0,4	3	2	5	2,3	·	·	⌴² ∞⁰ ⊕ 7 ∞¹ 13 • 0-2
WNW 1	W 6	WNW 4	3,7	9	9	2	6,7	1,3	10	7	7	·	·	·	⩘ p |17⁴⁵-19⁰⁰
W 7	W 6	WSW 4	5,7	10	1	0	3,7	8,4	65	100	7	0,0	·	·	∞⁰ 7 ∞⁰ ⩘ a
WNW 2	WNW 6	W 5	4,3	10	10	10	10,0	0,8	6	12	7	3,7	·	·	• n ▽⁰⁻¹ a ▽² ⩘ p ›⁰ 21
WNW 4	NW 3	ESE 3	3,3	9	9	0	6,0	3,8	29	25	7	0,0	·	·	• △ * n *¹ △¹ a ⌴⁰ 21
C 0	WNW 3	W 4	2,3	10	9	10	9,7	3,4	26	48	7	0,0	·	·	⌴⁰ 〓⁰ 7 *⁰ a *⁰ △⁰ 13 *⁰ p
NNE 5	NW 6	NW 4	5,0	8	6	10	8,0	6,2	47	63	7	0,0	·	·	⩘ a ▽⁰ ⩘ p
WNW 5	WNW 6	SSW 2	4,3	8	7	0	5,0	10,0	75	77	9	0,0	·	·	◊ ⩘ a ◊ 13 ◊ ⩘ p
WSW 2	W 6	W 4	4,0	10	10	10	10,0	·	·	·	3	2,6	·	·	* n *⁰ 7 ❟⁰ 13 •⁰ p 21
W 4	W 5	SSW 1	3,3	10	7	10	9,0	3,8	28	53	7	0,0	·	·	• n ⩘ a p
W 7	WNW 7	W 1	5,0	10	3	6	6,3	6,6	49	65	8	0,3	·	·	⩘ n •⁰ 7 •⁰ ⩘ a ⩘ p
W 4	W 7	C 0	3,7	0	6	0	2,0	**11,5**	**85**	100	8	·	·	·	⩘ a p ⌴⁰ 21
ESE 2	E 2	SSE 1	1,7	10	10	0	6,7	·	·	·	3	2,9	·	·	⌴⁰ 7 •⁰ 9⁰⁰-12¹⁰ •⁰ ❟⁰
SSE 2	WSW 6	SSE 1	3,0	9	3	10	7,3	5,1	37	53	7	0,6	·	·	❟ n |14²⁰-16³⁰
SE 2	S 5	W 3	3,3	10	10	7	9,0	0,4	3	2	6	2,3	·	·	• n •⁰ 7 13 •⁰⁻¹ p ‹⁰ 21
ENE 2	E 3	NE 2	2,3	10	10	6	8,7	0,2	1	3	6	0,0	·	·	❟ n 7 a ⌴¹ 21
ESE 6	WNW 4	WNW 8	**6,0**	8	8	10	8,7	3,0	22	38	6	1,0	·	·	•¹ 14²⁰-15⁰⁵ ⩘ p 21
NNW 3	N 3	C 0	2,0	10	10	10	10,0	·	·	·	7	11,5	4	6	⩘ n •⁰ 13 •⁰ *² p *⁰ 21
C 0	W 7	WSW 6	4,3	10	10	5	8,3	0,1	1	2	7	1,5	2	1	* n *¹ 7 *⁰ •⁰ a •⁰ 13 p
WSW 4	W 5	NW 4	4,3	10	10	9	9,7	0,8	6	12	5	0,5	·	·	* n *⁰ 7 ▽² *⁰ a •⁰ 13 ▽² |*⁰ ⩘ p •⁰ 21
W 4	NW 5	C 0	3,0	9	6	8	7,7	6,2	44	60	8	0,0	·	·	• n ▽ ⩘ p
WNW 2	WSW 4	NNE 2	2,7	9	1	2	4,0	10,1	71	77	8	·	·	·	⌴¹ 21
C 0	N 2	E 1	1,0	10	9	10	9,7	4,1	29	30	7	·	·	·	⌴⁰ ⌴¹ ⊕ 7
E 2	NE 2	NE 1	1,7	10	10	6	8,7	0,2	1	2	6	·	·	·	⌴¹ 21
ESE 3	S 5	SE 2	3,3	1	2	10	4,3	9,0	63	82	7	5,6	·	·	⌴⁰ 7 •⁰⁻² 19⁰⁰-20⁴⁵
C 0	SE 1	C 0	0,3	10	5	10	8,3	4,4	30	73	6	0,5	·	·	• n 〓² 7 ▽¹ ⩘ p
C 0	ESE 2	ENE 2	1,3	10	10	10	10,0	3,0	21	47	6	1,4	·	·	⌴² 〓² 7 = a ⌴⁰ 21
E 2	E 3	C 0	1,7	10	10	10	10,0	0,3	2	5	6	7,5	·	·	•n•⁰a13•²⟦⟨13⁵⁰-14²⁰
SW 3	S 2	WNW 4	3,0	10	10	10	10,0	1,6	11	7	7	0,9	·	·	•n•¹⁷a•⁰p |•²⟦15³⁵-50
NW 3	WNW 5	NNW 2	3,3	10	10	10	10,0	·	·	·	7	**19,2**	·	·	•¹ ⩘ p •¹ 21
2,7	4,3	2,4	3,1	9,0	7,7	7,0	7,9	3,5	26	35	6,6	* 64,3	* 6		* Suma
							+ 1,7	1,8	− 13			⌊ 23,3			

Tablica V — Maj

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $\varphi_{45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $\varphi_{45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	46,5	47,9	50,3	48,2	3,9	5,2	5,5	**5,0**	5,8	3,5	**2,3**	5,6	6,0	5,9	5,8	92	90	87	**90**
2	52,3	53,8	56,2	54,1	5,8	8,4	4,2	5,6	10,6	4,2	6,4	6,2	6,1	6,0	6,1	90	74	97	87
3	57,3	57,6	58,4	57,8	6,5	8,8	8,8	8,2	10,5	**1,2**	9,3	6,6	6,2	6,7	6,5	90	73	79	81
4	59,8	60,3	60,2	60,1	8,4	10,7	6,2	7,9	11,9	6,2	5,7	6,6	6,7	6,7	6,7	80	69	94	81
5	61,3	61,3	60,7	**61,1**	9,8	15,8	9,2	11,0	18,4	4,1	14,3	7,4	6,5	7,9	7,3	81	49	90	73
6	60,9	59,4	57,7	59,3	9,4	19,8	12,0	13,3	21,9	4,2	17,7	7,8	5,9	8,0	7,2	88	34	76	66
7	56,3	54,3	53,0	54,5	12,6	24,2	18,1	18,2	25,3	8,2	17,1	8,6	7,1	8,1	7,9	78	32	52	54
8	53,4	54,1	53,7	53,7	13,8	15,1	14,5	14,5	18,9	13,8	5,1	8,7	9,6	9,7	9,3	73	74	79	75
9	53,4	53,5	52,8	53,2	12,0	17,3	13,8	14,2	19,1	11,5	7,6	7,2	4,9	4,9	**5,7**	69	33	42	**48**
10	48,8	46,6	46,4	**47,3**	11,4	16,0	11,3	12,5	18,3	3,7	14,6	7,0	8,8	7,9	7,9	69	64	79	71
11	48,3	50,0	51,5	49,9	9,2	12,5	10,6	10,7	15,8	8,8	7,0	7,9	6,2	8,0	7,4	90	57	84	77
12	51,3	50,1	50,6	50,7	10,8	15,8	8,1	10,7	16,8	7,5	9,3	7,0	6,1	7,1	6,7	72	45	87	68
13	54,0	56,2	58,1	56,1	10,7	12,8	10,6	11,2	13,4	5,8	7,6	8,3	7,5	8,0	7,9	86	67	84	79
14	58,8	58,4	56,7	58,0	10,2	14,1	10,6	11,4	17,3	5,4	11,9	7,5	7,4	7,6	7,5	80	61	79	73
15	57,1	57,3	57,9	57,4	11,4	15,6	11,2	12,4	16,4	9,1	7,3	8,0	5,5	5,1	6,2	79	42	51	57
16	58,0	56,5	54,9	56,5	11,5	16,5	11,2	12,6	18,4	7,4	11,0	6,5	6,0	7,1	6,5	64	42	71	59
17	55,3	52,6	51,2	52,4	13,1	15,8	10,3	12,4	17,6	7,1	10,5	7,4	7,9	9,1	8,1	66	59	96	74
18	49,5	49,1	49,5	49,4	8,4	12,3	6,2	8,3	12,8	5,9	6,9	7,6	8,2	7,1	7,6	92	76	100	89
19	47,6	47,4	49,0	48,0	8,7	11,4	8,2	9,1	12,4	4,1	8,3	6,7	5,4	5,4	5,8	79	54	67	67
20	51,8	51,7	52,5	52,0	7,3	13,0	6,7	8,4	14,1	4,6	9,5	5,5	5,6	7,0	6,0	72	50	95	72
21	53,8	53,7	52,2	53,2	8,4	12,5	8,6	9,5	15,9	5,9	10,0	5,9	5,3	6,0	**5,7**	71	49	72	64
22	51,7	51,2	50,8	51,2	11,2	18,6	13,4	14,2	20,5	8,3	12,2	7,0	7,8	8,0	7,6	71	49	69	63
23	52,2	52,7	53,5	52,8	12,5	20,4	13,2	14,8	22,2	10,0	12,2	7,6	6,7	7,8	7,4	70	37	69	59
24	54,6	53,7	51,8	53,4	12,7	22,5	14,2	15,9	24,0	8,9	15,1	8,1	7,5	7,7	7,8	73	37	63	58
25	49,6	48,0	47,4	48,3	14,6	24,9	14,0	16,9	25,4	9,3	16,1	8,3	9,0	10,9	9,4	66	38	91	65
26	50,4	52,8	55,5	52,9	15,4	19,3	14,1	15,7	22,2	9,1	13,1	8,8	11,4	9,0	9,7	67	68	75	70
27	56,7	56,6	54,7	56,0	12,8	17,0	15,2	15,1	19,5	12,7	6,8	9,1	9,4	9,9	9,5	82	64	76	74
28	55,7	55,7	53,6	55,0	12,5	19,4	12,1	14,0	21,4	10,9	10,5	9,1	8,2	9,6	9,0	84	48	91	74
29	51,6	50,7	50,4	50,9	15,1	23,2	14,3	16,7	25,7	7,3	18,4	9,4	8,7	10,0	9,4	73	41	82	65
30	52,5	52,6	51,9	52,3	18,6	25,3	15,4	18,7	27,8	9,4	18,4	10,1	8,4	10,8	9,8	63	35	82	60
31	51,4	50,0	48,1	49,8	19,0	27,9	17,1	**20,3**	**28,9**	10,2	**18,7**	11,5	9,8	10,9	**10,7**	70	35	75	60
Ms	53,5	53,4	53,3	53,4	11,2	16,5	11,2	12,6	18,3	7,3	11,0	7,7	7,3	7,8	7,6	77	53	78	69
Δ				+ 2,8				— 0,8	— 0,1	— 0,1	0				— 0,9				— 3

1956 May **Table V**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine-duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S. d.	Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0 - 9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
WNW 3	WNW 6	W 3	4,0	10	10	10	10,0	·	·	·	7	6,7			[⟩ p • n •0 7 •0-1 ⟩ a •0 13 •0
WNW 1	NW 3	C 0	1,3	10	10	1	7,0	0,3	2	·	7	·			•0 7 ⌓1 21
NW 2	WNW 4	NNE 2	2,7	10	10	10	10,0	·	·	·	7	·			⌓2 = 7 ⌓0 21
NNW 1	NW 2	C 0	1,0	10	10	1	7,0	0,1	1	·	6	·			⌓0 7 ⌓1 21
NW 3	N 2	C 0	1,7	1	5	0	2,0	7,9	52	72	7	·			⌓1 = 7 ⌓1 21
C 0	SSW 2	C 0	0,7	0	1	0	0,3	11,4	75	92	7	·			⌓2 = 7 ⌓0 a ⌓1 21
C 0	WSW 5	WNW 3	2,7	1	0	8	3,0	9,5	62	100	6	0,0			⌓1 7 ⟩ p •0 21
W 6	W 7	W 3	5,3	10	10	10	10,0	0,6	4	10	6	0,0			• n •0 ⟩ a ⟩ p •0 21
WNW 5	WNW 6	NW 2	4,3	9	1	1	3,7	9,9	65	87	8	·			⟩ n a p ⌓1 21
ESE 2	W 6	W 2	3,3	9	10	10	9,7	4,9	32	5	6	4,4			⌓1 7 •0-2 a •0 13 •2 [⟩ 13^{15}-14^{30} p
WNW 4	NW 6	NNW 3	4,3	10	9	10	9,7	2,8	18	28	8	0,4			•0 7 •0-2 11^{20-54} •0 ⟩ p
NNW 4	N 2	C 0	2,0	1	3	1	1,7	6,7	44	32	8	·			⌓0 7 ⌓1 21
NW 3	NW 5	W 1	3,0	10	10	7	9,0	0,1	1	0	8	0,1			⌓2 7 •0 a p
W 4	WNW 3	SSW 2	3,0	7	9	2	6,0	6,8	44	17	8	0,0			⌓0 21
W 4	NW 5	WNW 2	3,7	10	4	10	8,0	5,3	34	67	8	0,0			•0 7 a ⌓0 21
W 5	WSW 6	SSW 2	4,3	4	9	10	7,7	9,1	58	37	7	·			⌓0 7 ⌓1 21 [21
W 3	NNW 2	C 0	1,7	10	10	10	10,0	2,1	13	30	7	13,8			⌓0 7 •0 13 •0-2 ⟦ ⟧ p •0
C 0	WNW 2	S 2	1,3	10	10	2	7,3	0,1	1	·	5	1,1			• n •0 7 a 13 p ⌓2 = 21
W 4	W 5	W 2	3,7	10	10	8	9,3	3,3	21	15	6	·			• n ⊕0 a ⌓0 ⊕ 21
W 3	WNW 3	C 0	2,0	2	5	8	5,0	6,8	43	57	7	0,0			⌓2 7 ▽0 p ⌓2 21
C 0	NNW 2	E 2	1,3	0	8	5	4,3	5,3	34	32	7	·			⌓1 7 ⊖ p ⌓0 21
E 3	ENE 2	ENE 2	2,3	10	2	10	7,3	5,6	35	53	6	·			⌓0 = 7 = ⊖ a
ENE 3	ENE 4	NE 1	2,7	1	2	7	3,3	11,0	69	100	7	·			⌓0 7 21
ESE 2	ESE 4	ESE 2	2,7	1	3	0	1,3	13,0	82	100	7	·			⌓0 7 21
E 5	ESE 6	C 0	3,7	5	9	2	5,3	8,6	54	73	6	·			⌓0 7 21
C 0	W 6	W 3	3,0	1	1	10	4,0	12,4	78	100	6	·			⌓1 7 ⌓0 ⟩ a ⟩ p
W 5	W 5	WNW 1	3,7	10	10	7	9,0	2,9	18	32	6	0,0			•0 a
WNW 4	W 3	C 0	2,3	10	6	0	5,3	8,9	55	57	7	·			⌓0 7 21
C 0	ESE 3	C 0	1,0	0	2	0	0,7	14,4	90	100	9	·			⌓1 ∞ = 7 ⌓0 21
WNW 2	W 3	C 0	1,7	1	4	0	1,7	11,5	71	80	8	·			⌓1 ∞ = 7 ⌓1 21
ESE 1	E 3	SE 1	1,7	1	5	1	2,3	14,0	87	97	6	·			⌓0 ∞ 7 ⌓1 21
2,6	4,0	1,3	2,6	5,9	6,4	5,2	5,8	6,3	40	48	6,9	* 26,5			* Suma
							0	— 1,0	— 7			— 33,5			

Tablica VI **Czerwiec**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g φ_{45}°) Atm. pressure (red. to 0°C, g φ_{45}°) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	46,7	46,4	49,1	47,4	19,8	26,5	18,9	21,0	28,4	12,2	16,2	10,4	10,2	12,3	11,0	60	39	75	58
2	55,3	55,4	54,5	**55,1**	13,1	19,9	15,0	15,8	21,4	13,0	8,4	9,0	8,7	9,4	9,0	80	50	73	68
3	54,5	53,1	52,1	53,2	16,2	23,5	16,8	18,3	24,8	11,4	13,4	10,3	8,0	9,7	9,3	74	37	68	60
4	51,2	49,6	48,0	49,6	16,5	24,0	15,1	17,7	25,6	14,8	10,8	11,0	9,8	10,8	10,5	78	44	84	69
5	47,8	48,1	50,2	48,7	18,0	28,9	18,0	20,7	**30,1**	11,4	**18,7**	12,5	9,4	11,6	11,2	81	32	75	63
6	51,3	50,2	49,1	50,2	19,9	28,9	20,0	22,2	29,8	14,6	15,2	13,1	12,0	13,0	**12,7**	75	40	74	63
7	51,1	50,4	46,9	49,5	20,8	27,4	22,4	**23,2**	29,4	16,8	12,6	12,1	12,7	12,0	12,3	66	47	59	**57**
8	44,9	49,0	49,1	47,7	21,9	16,9	13,5	16,4	26,8	13,5	13,3	11,8	9,6	9,2	10,2	60	67	79	69
9	47,4	45,8	47,7	47,0	13,2	21,5	15,6	16,5	24,0	12,8	11,2	10,4	14,2	13,0	12,5	91	74	98	88
10	49,0	51,1	52,9	51,0	12,5	17,7	12,0	13,6	18,7	11,3	7,4	10,3	9,6	8,2	9,4	94	63	78	78
11	55,1	54,8	51,6	53,8	12,2	21,8	18,6	17,8	23,2	9,3	13,9	9,0	9,7	8,4	9,0	85	49	53	62
12	48,9	49,4	50,6	49,6	18,6	22,3	15,2	17,8	24,2	12,9	11,3	9,8	9,8	10,9	10,2	61	49	84	65
13	53,0	54,3	54,5	53,9	15,8	21,9	14,8	16,8	23,9	10,6	13,3	10,6	10,4	12,2	11,1	79	53	97	76
14	55,4	54,6	54,2	54,7	16,8	21,9	11,0	15,2	22,9	11,0	11,9	11,9	11,5	9,0	10,8	83	59	92	78
15	52,0	51,4	53,0	52,1	10,8	11,3	10,2	10,6	11,9	9,9	**2,0**	9,5	9,8	8,2	9,2	98	98	88	**95**
16	53,5	53,4	54,4	53,8	9,6	8,6	9,5	**9,3**	14,8	8,4	6,4	8,6	7,2	7,7	7,8	96	86	87	90
17	54,1	52,7	50,7	52,5	10,5	18,0	15,0	14,6	20,1	**3,2**	16,9	8,0	7,4	8,7	8,0	84	48	68	67
18	50,3	49,7	49,7	49,9	13,6	22,8	14,0	16,1	24,6	7,6	17,0	9,2	10,2	11,4	10,3	79	49	95	74
19	50,7	50,7	51,4	50,9	15,5	22,8	17,6	18,4	24,1	10,7	13,4	10,9	11,1	10,6	10,9	82	53	70	68
20	49,7	47,5	47,4	48,2	15,9	19,6	14,4	16,1	22,6	12,0	10,6	10,0	10,9	10,3	10,4	74	64	84	74
21	49,0	49,6	50,3	49,6	12,4	13,7	11,8	12,4	15,3	10,4	4,9	8,9	7,8	7,4	8,0	83	66	72	74
22	51,2	51,0	50,2	50,8	10,0	15,7	12,7	12,8	16,1	8,9	7,2	7,9	8,2	10,6	8,9	86	61	97	81
23	48,8	49,2	48,6	48,9	11,0	12,1	12,9	12,2	14,4	10,9	3,5	9,6	9,6	9,4	9,5	98	91	84	91
24	46,3	46,3	45,5	**46,0**	11,2	12,7	12,0	12,0	13,2	11,1	2,1	9,6	9,8	10,2	9,9	96	89	97	94
25	45,8	48,2	50,5	48,2	12,5	15,2	11,6	12,7	16,1	11,6	4,5	10,4	10,3	8,9	9,9	96	79	86	87
26	51,3	51,6	51,7	51,5	11,7	14,8	13,4	13,3	15,9	10,7	5,2	9,3	9,5	9,6	9,5	90	75	83	83
27	50,7	50,7	50,6	50,7	11,8	18,0	13,7	14,3	19,0	9,8	9,2	9,6	8,2	8,1	8,6	92	53	69	71
28	50,7	50,3	49,7	50,2	12,4	14,2	8,3	10,8	15,9	8,3	7,6	7,9	7,1	7,7	**7,6**	73	59	94	75
29	46,3	45,6	48,9	46,9	10,3	14,9	9,1	10,8	16,7	6,9	9,8	8,6	9,9	7,8	8,8	92	78	90	87
30	51,0	50,7	51,0	50,9	12,3	15,0	10,2	11,9	16,9	7,7	9,2	7,6	8,1	9,1	8,3	71	63	98	77
Ms	50,4	50,3	50,5	50,4	14,2	19,1	14,1	15,4	21,0	10,8	10,2	9,9	9,7	9,8	9,8	82	60	82	75
Δ				0				— 1,6	— 0,4	+ 0,6	— 1,0				— 0,2				+ 3

1956 June **Table VI**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0-10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine-duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible s.d.	% Us. możliwego między 9-15h Of poss. s.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0-9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
SE 3	S 3	WNW 5	3,7	1	5	9	5,0	7,9	49	72	7	4,7			≡0 7 ≋ •2 14^{41}-15^{25}
NW 4	NW 4	WNW 1	3,0	7	1	1	3,0	9,7	60	92	7	·			≫ n ≡0 21
C 0	W 3	NW 1	1,3	10	1	6	5,7	**11,6**	**71**	100	7	·			≡0 7
C 0	S 3	C 0	1,0	10	8	6	8,0	6,2	38	55	6	·			≡0 7 21
C 0	SSE 2	C 0	0,7	9	9	9	9,0	5,6	34	47	6	0,0			≡0 7 •0 (≋) ≫ p
C 0	SE 4	SE 1	1,7	3	4	0	2,3	11,4	70	100	7	·			≡0 7
NW 2	E 2	ESE 3	2,3	10	2	5	5,7	11,2	68	73	7	0,0			•0 a
ESE 5	W 8	NNW 3	3,3	1	10	10	7,0	10,7	65	82	7	0,0			≫ a •1 ≈ 13 p
NW 3	WNW 3	C 0	2,0	10	2	10	7,3	3,2	20	48	6	6,1			≡0 7 •0 a ≋ ≤ •1 ≫ p
ESE 3	S 5	SE 3	3,7	10	9	7	8,7	2,7	16	28	8	0,2			• n •0 7 ≫ p
ESE 2	SSE 3	SE 4	3,0	10	8	10	9,3	6,3	38	55	8	·			• n
SSE 2	SSW 4	C 0	2,0	9	9	6	8,0	7,1	43	35	7	·			≡0 7 21
SSE 1	WSW 3	C 0	1,3	10	3	6	6,3	4,6	28	35	6	0,3			≡0 7 ∞2 13 (≋) 17^{40} •0 p
NW 2	NW 4	WNW 5	3,7	10	4	10	8,0	3,9	24	58	6	8,2			=7 …13 ≋ ≤ •0 20^{20}-21^{10}
WNW 4	NW 4	W 4	4,0	10	10	10	10,0	·	·	·	7	6,1			• n = •1 7 •0 a 13 p
C 0	W 5	W 1	2,0	10	9	1	6,7	1,8	11	23	6	7,0			•n •0 7 •0 ≫ a ≋ ≤ •2 ▲1
ESE 1	ESE 3	E 2	2,0	7	1	7	5,0	7,7	47	90	8	·			≡1 7 ¦13 •0 … p
E 1	E 3	C 0	1,3	10	7	2	6,3	6,4	39	60	8	1,3			≡1 7 a (≋) •1-1 14$^{18-30}$
WNW 3	NW 4	WNW 4	3,7	10	9	6	8,3	7,1	43	70	7	·			≡2 7 ¦≡1 21
W 1	W 3	W 4	2,7	2	10	10	7,3	4,2	25	22	6	0,9			≡0 ∞0 7 ▽0-1 p •0 21
WNW 4	WNW 5	WNW 2	3,7	10	10	10	10,0	0,8	5	3	8	·			
NW 5	WNW 5	WNW 4	4,7	10	10	10	10,0	0,5	3	7	7	14,2			≋0 p 21
NW 3	NW 5	NW 3	3,7	10	10	10	10,0	·	·	·	6	1,9			≋ • n ≋0 7 •1 a p
W 5	W 6	W 6	**5,7**	10	10	10	10,0	·	·	·	6	**20,1**			•n ≋1 7 •0-2 a •0 13 •0-2 … p
W 4	W 4	W 5	4,3	10	10	10	10,0	·	·	·	6	0,9			• n ¦•2 21
W 3	W 4	WSW 2	3,0	10	10	10	10,0	0,3	2	·	7	0,8			• n •0 a p
SSW 2	W 5	W 3	3,3	10	9	2	7,0	5,8	35	58	7	1,6			• n •1 7 a
W 3	W 5	C 0	2,7	10	10	9	9,7	5,1	31	38	7	1,2			≡1 21
S 1	W 3	C 0	1,3	10	10	1	7,0	2,0	12	3	6	3,7			•n •1 7 •0-2 a ≋ •2 14^{35}-15^{10}
WSW 3	W 2	C 0	1,7	10	10	6	8,7	0,3	2	·	6	0,4			•0 p = 21 ¦≡1 21
2,3	3,9	2,2	2,8	8,6	7,3	7,0	7,6	4,8	29	42	6,8	* 79,6			* Suma
							1,6	— 3,1	· 19			+ 18,6			

Tablica VII — Lipiec

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi 45°}$) 700 + ...mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	52,4	50,5	48,4	50,4	12,9	23,0	17,8	17,9	25,1	**7,4**	**17,7**	10,2	10,7	11,8	10,9	91	51	77	73
2	46,9	45,6	45,1	45,9	20,0	27,6	20,0	**21,9**	28,7	12,5	16,2	12,0	10,8	13,0	11,9	69	39	74	61
3	46,8	48,6	52,3	49,2	20,6	26,3	16,1	19,8	27,1	15,6	11,5	12,0	14,5	12,0	13,0	69	57	87	71
4	54,7	55,0	54,6	**54,8**	14,6	22,2	14,4	16,4	22,9	14,2	8,7	10,3	10,4	11,5	10,7	83	52	94	76
5	54,6	53,4	51,4	53,1	17,8	24,3	17,9	19,5	26,0	11,0	15,0	10,6	11,9	13,0	11,8	69	52	84	68
6	47,4	48,7	51,2	49,1	20,9	21,7	17,3	19,3	23,4	16,1	7,3	12,6	10,1	9,1	10,6	68	52	61	60
7	53,4	53,5	53,5	53,5	15,2	19,9	18,1	17,8	21,7	13,0	8,7	8,9	8,0	9,4	8,8	69	46	61	59
8	52,4	53,1	53,6	53,0	15,0	15,8	17,0	16,2	20,7	14,4	6,3	12,1	12,8	11,9	12,3	95	95	82	91
9	54,6	53,4	51,7	53,2	15,0	21,2	12,7	15,4	24,0	8,7	15,3	9,9	9,3	10,6	9,9	77	49	97	74
10	50,7	50,1	48,5	49,8	16,0	25,3	14,8	17,7	26,0	8,4	17,6	11,8	9,5	11,6	11,0	86	39	93	73
11	47,9	47,8	48,2	48,0	17,5	25,8	16,1	18,9	27,4	10,6	16,8	11,4	9,1	11,6	10,7	76	37	84	66
12	51,0	51,0	50,6	50,9	16,8	25,5	15,0	18,1	26,3	11,0	15,3	11,1	10,3	11,1	10,8	77	42	87	69
13	50,7	49,3	47,9	49,3	16,9	25,2	16,0	18,5	27,9	10,2	**17,7**	10,9	10,4	12,6	11,3	76	43	92	70
14	46,0	43,4	41,8	43,7	19,1	28,8	19,6	21,8	**29,9**	14,4	15,5	12,9	14,6	14,8	**14,1**	78	49	87	71
15	40,5	41,4	41,4	**41,1**	16,5	16,3	14,8	15,6	19,7	14,8	**4,9**	13,4	12,9	11,8	12,7	95	93	94	**94**
16	42,8	43,5	45,1	43,8	16,3	18,0	16,3	16,7	19,8	14,7	5,1	12,7	12,1	11,3	12,0	91	78	82	84
17	47,3	48,8	50,3	48,8	14,5	15,7	16,4	15,8	20,4	14,5	5,9	11,2	10,4	11,6	11,1	91	78	83	84
18	52,4	52,6	52,0	52,3	13,9	18,1	12,0	**14,0**	19,6	12,0	7,6	10,4	11,2	10,2	10,6	87	72	97	85
19	50,7	48,9	47,6	49,1	15,8	23,2	13,0	16,2	24,4	8,9	15,5	11,5	10,6	10,7	10,9	85	50	96	77
20	43,9	43,8	45,0	44,2	15,6	17,2	15,0	15,7	23,6	10,2	13,4	11,2	12,5	12,4	12,0	84	85	97	89
21	46,6	47,3	47,9	47,3	16,3	16,8	16,7	16,6	21,1	13,7	7,4	12,7	13,2	11,4	12,4	91	92	80	88
22	49,6	49,9	50,7	50,1	17,4	22,0	15,0	17,4	22,7	14,1	8,6	11,6	12,5	9,7	11,3	78	63	76	72
23	50,4	50,1	48,3	49,6	15,1	14,8	14,8	14,9	18,2	13,1	5,1	9,9	8,2	9,8	9,3	77	65	78	73
24	48,7	49,0	49,8	49,2	14,1	16,8	14,6	15,0	18,3	13,2	5,1	10,3	9,1	9,1	9,5	85	63	73	74
25	52,8	54,0	54,4	53,7	13,4	18,2	14,6	15,2	20,6	12,1	8,5	9,7	8,8	9,7	9,4	84	56	78	73
26	53,9	52,9	49,7	52,2	16,0	20,4	17,8	18,0	23,4	13,8	9,6	11,5	11,6	12,1	11,7	84	64	79	76
27	48,1	47,0	45,3	46,8	18,2	22,2	14,8	17,5	23,9	14,8	9,1	11,7	10,9	11,6	11,4	75	55	92	74
28	46,5	45,5	44,9	45,6	16,8	25,3	18,2	19,6	27,4	11,0	16,4	12,8	14,1	13,1	13,3	89	58	84	77
29	44,9	45,7	46,1	45,6	19,2	25,2	17,4	19,8	26,4	14,8	11,6	12,4	11,7	13,8	12,6	75	49	92	72
30	48,7	50,7	51,1	50,2	17,5	24,6	16,4	18,7	25,5	16,4	9,1	14,3	13,4	12,9	13,5	95	58	92	82
31	53,7	53,3	53,8	53,6	17,2	22,6	17,0	18,4	23,4	14,5	8,9	8,3	8,6	7,8	**8,2**	56	42	54	**51**
Ms	49,4	49,3	49,1	49,3	16,5	21,6	16,1	17,6	23,7	12,7	11,0	11,4	11,1	11,4	11,3	81	59	83	74
Δ				— 1,0				— 1,2	+ 0,1	+ 0,7	— 0,6				— 0,1				+ 1

1956 July **Table VII**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.)				Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10				Usłonecznienie Sunshine-duration				Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Świeży śnieg New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S. d.		Us. możliwego między 8-15h Of poss. S.d. between					
7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m					0 - 9	mm	cm	cm	
E 2	ESE 4	E 1	2,3	3	2	2	2,3	13,1	79	100		6	·			⊾² 7 ∞¹ 13 ⊾⁰ 21
ESE 3	SE 5	ESE 2	3,3	0	2	4	2,0	14,6	88	100		8	·			⊾⊾⁰ 7
ESE 3	SSW 3	W 6	4,0	4	8	10	7,3	9,6	58	53		6	·			⊾⁰ 7 (⍂) p
WNW 4	NW 5	C 0	3,0	10	8	4	7,3	4,1	25	38		7	·			⩥ n ⊾¹ 21
WSW 1	SW 3	S 1	1,7	2	10	9	7,0	7,7	47	63		7	·			⊾¹ 7 ⊾⁰ 21
W 5	W 7	W 6	6,0	8	9	10	9,0	6,6	40	55		7	0,2			•⁰ ⩥ a ⩥ p •⁰ 21
W 7	W 6	W 4	5,7	4	8	10	7,3	10,5	64	78		7	11,1			⩥ a 13 p
WSW 1	WNW 2	W 3	2,0	10	10	1	7,0	4,3	26	2		5	3,2			• n •¹ 7 a
WSW 2	WNW 3	C 0	1,7	0	1	0	0,3	**15,2**	**93**	100		9	·			⊾² 7 ◯ a 13 p ⊾¹ 21
C 0	SE 2	C 0	0,7	1	1	1	1,0	14,7	90	100		8	·			⊾² 7 ◯ a ⊾¹ 21
ENE 1	ENE 4	C 0	1,7	0	2	1	1,0	14,2	88	100		8	·			⊾² 7 ⊾¹ 21
E 3	E 3	C 0	2,0	3	5	1	3,0	13,0	80	93		8	·			⊾⁰ 7 21
ENE 1	E 2	C 0	1,0	3	5	1	3,0	12,4	76	98		8	·			⊾⁰ 7 ⊾¹ 21 [⍂21
ESE 1	SE 3	NE 5	3,0	3	7	10	6,7	7,4	46	70		6	5,3			⊾⁰7∞(⍂)[⍂•⁰⁻¹ ⩥ p
N 1	W 5	W 5	3,7	10	10	10	10,0	·	·	·		4	**52,9**			• ⩥ n•¹7•²a•¹13•⁰⁻¹ ⩥ [p•⁰21
W 4	W 6	WNW 4	4,7	10	10	10	10,0	0,7	4	10		6	0,0			• n •⁰ 21
W 2	WNW 4	WNW 2	2,7	9	10	7	8,7	4,8	30	17		7	·			⊾⁰ 21
NW 2	NNW 4	C 0	2,0	10	8	1	6,3	5,8	36	20		8	·			⊾¹ 7 ⊾² 21
C 0	ESE 2	C 0	0,7	8	7	6	7,0	11,1	69	90		8	·			⊾² ∞² 7 ⊾¹ 21
E 2	WSW 4	C 0	2,0	10	10	10	10,0	3,3	21	18		6	3,2			⊾¹ 7 •⁰ 13 •⁰⁻² p •⁰ 21
WSW 1	WNW 3	W 2	2,0	10	10	7	9,0	4,0	25	18		5	2,3			• n •² 13
W 3	WNW 5	W 2	3,3	9	6	4	6,3	7,6	48	62		6	·			⊾⁰ 7 ⊾¹ 21
W 4	NW 2	W 3	3,0	9	10	3	7,3	2,1	13	3		7	0,1			⩥ p ⊾⁰ 21
WSW 4	W 6	W 3	4,3	10	10	7	9,0	3,1	20	13		8	·			• n ⩥ a p
W 6	W 6	WSW 3	5,0	9	9	8	8,7	3,9	25	40		8	1,9			⩥ a •¹⁻² 15⁴⁵-16⁰⁰ ⩥ p
W 3	W 5	WSW 2	3,3	10	9	10	9,7	3,1	20	33		6	·			• n ⊾ ⁰ 21
W 5	W 5	C 0	3,3	10	7	2	6,3	10,1	65	95		6	·			⊾07 ⩥ a 13 p ⊾⁰ 21
C 0	SE 3	WNW 3	2,0	2	8	10	6,7	7,2	46	50		5	0,5			⊾¹ ∞⁰ 7 •⁰ p 21
SW 2	SSE 4	C 0	2,0	10	7	7	8,0	6,2	40	55		7	3,9			• n ⊾⁰ 21
S 1	SW 2	C 0	1,0	10	7	9	8,7	5,3	34	43		8	·			• n •⁰ 7 ⊾¹ 21
WSW 4	WSW 4	W 4	4,0	1	7	10	6,0	8,6	56	82		8	·			⩥ a
2,5	3,9	2,0	2,8	6,4	7,2	6,0	6,5	7,6	47	55		6,9	*84,6			* Suma
							+ 0,6	— 0,1	— 1				— 9,4			

Tablica VIII — Sierpień

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ... m				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	53,8	52,6	50,8	52,4	14,6	18,6	14,1	15,4	20,7	11,4	9,3	8,6	7,0	9,6	8,4	69	43	79	**64**
2	44,8	41,3	38,2	41,4	13,3	16,0	15,2	14,9	20,3	9,6	10,7	9,5	10,5	11,8	10,6	83	77	91	84
3	39,2	40,5	42,4	**40,7**	14,2	17,3	13,3	14,5	18,0	13,1	4,9	8,6	9,0	9,7	9,1	71	61	85	72
4	44,8	45,9	46,0	45,6	12,9	17,1	11,1	13,1	20,4	10,6	9,8	9,7	8,2	8,9	8,9	87	56	90	78
5	49,1	49,8	50,6	49,8	14,1	21,7	12,4	15,1	22,6	9,0	13,6	9,2	9,0	10,6	9,6	77	47	98	74
6	53,7	54,2	53,6	53,8	14,4	21,9	15,1	16,6	24,1	9,0	15,1	9,9	7,4	10,2	9,2	81	38	79	66
7	52,7	54,4	55,9	54,3	16,4	18,0	14,3	15,8	21,7	13,6	8,1	11,0	11,0	10,9	11,0	79	71	90	80
8	58,2	59,5	58,3	**58,7**	14,2	18,6	11,1	13,8	20,5	11,1	9,4	9,8	8,1	8,7	8,9	81	50	87	73
9	56,9	56,6	55,4	56,3	13,1	18,9	13,7	14,8	19,9	9,0	10,9	9,4	9,5	9,8	9,6	83	58	83	75
10	54,6	52,3	50,4	52,4	12,7	21,0	14,9	15,9	22,9	**7,2**	15,7	9,0	9,4	9,3	9,2	82	50	73	68
11	46,9	45,4	43,2	45,2	18,4	16,7	12,8	15,2	18,4	11,1	7,3	8,5	12,1	10,7	10,4	74	85	97	85
12	42,2	45,6	48,6	45,5	15,7	13,1	13,1	13,8	18,4	12,6	5,8	12,0	10,6	8,7	10,4	90	94	77	87
13	50,7	50,1	48,8	49,9	12,7	19,9	11,3	13,8	21,6	10,3	11,3	8,8	8,7	9,1	8,9	80	50	91	74
14	46,9	45,3	45,4	45,9	14,7	25,4	16,9	18,5	26,5	8,1	**18,4**	8,8	10,0	13,2	10,7	70	41	91	67
15	48,8	49,2	49,6	49,2	13,5	19,2	12,8	14,6	20,5	11,8	8,7	7,3	8,0	9,5	**8,3**	63	48	86	66
16	48,5	47,5	47,2	47,7	13,7	18,1	15,4	15,6	18,6	10,5	8,1	8,8	8,6	9,7	9,0	75	55	74	68
17	46,6	45,6	43,7	45,3	15,3	25,3	14,7	17,5	26,4	13,6	12,8	10,3	8,6	11,5	10,1	79	36	92	69
18	44,6	45,1	44,0	44,6	16,4	22,5	17,0	18,2	24,9	13,2	11,7	11,7	11,1	13,3	12,0	84	54	91	76
19	44,2	44,7	46,9	45,3	18,3	21,6	19,8	**19,9**	25,4	14,1	11,3	12,3	13,1	8,7	11,4	78	68	50	65
20	49,7	50,0	48,0	49,2	16,5	24,3	17,2	18,8	26,3	12,8	13,5	9,4	9,5	12,8	10,6	66	42	87	65
21	47,0	48,2	49,7	48,3	17,9	16,5	13,8	15,5	18,3	13,8	**4,5**	14,4	12,7	11,5	12,9	93	90	97	93
22	49,3	48,7	46,6	48,2	13,8	19,8	15,9	16,4	21,6	12,7	8,9	11,1	10,1	10,8	10,7	94	59	80	78
23	42,0	40,4	39,6	**40,7**	13,1	13,3	11,0	**12,1**	16,1	11,0	5,1	10,9	11,2	9,7	10,6	97	98	99	**98**
24	40,4	39,6	38,6	39,5	10,3	17,6	12,5	13,2	18,5	8,4	10,1	8,2	8,2	9,6	8,7	87	54	88	76
min. 25	37,8	34,5	38,5	36,9	11,6	17,2	14,9	14,6	19,4	7,7	11,7	8,7	11,0	8,4	9,4	85	75	66	75
26	43,8	46,3	49,4	46,5	14,5	22,5	11,2	14,8	23,0	11,1	11,9	8,4	8,2	9,1	8,6	68	40	91	66
27	50,5	48,0	43,6	47,4	14,6	25,1	18,8	19,3	**26,9**	10,7	16,2	10,9	14,4	14,8	**13,4**	88	60	91	80
28	50,1	49,6	48,9	49,5	17,9	22,0	16,9	18,4	24,1	16,9	7,2	10,5	11,3	13,5	11,8	69	57	93	73
29	52,4	52,4	49,4	51,4	15,8	20,0	15,2	16,5	21,3	14,2	7,1	11,9	10,2	12,2	11,4	88	58	94	80
30	46,6	50,9	54,4	50,6	13,2	15,6	11,3	12,9	16,4	11,3	5,1	11,0	8,7	9,1	9,6	97	66	91	85
31	55,7	56,0	56,0	55,9	9,8	19,0	9,8	**12,1**	19,6	7,4	12,2	8,1	7,9	8,8	**8,3**	89	48	96	78
Ms	48,1	48,1	47,8	48,0	14,4	19,5	14,1	15,5	21,4	11,2	10,2	9,9	9,8	10,4	10,0	81	59	86	75
Δ				— 2,7				— 2,4	— 1,3	— 0,2	— 1,1				— 0,8				0

1956 August **Table VIII**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine - duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S.d.	Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0-9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
WSW 4	WSW 6	C 0	3,3	10	7	10	9,0	4,7	30	65	8	0,0			⸗a [p •0 21
SSE 1	SW 4	SSW 3	2,7	10	9	10	9,7	0,7	4	2	7	2,7			n •0 7 •0-1 a •0 13 •0-1
WSW 8	W 5	W 3	5,3	10	9	5	8,0	1,3	8	20	7	0,6			•⸗ n⸗ 7 a •0 p
WNW 3	WNW 4	C 0	2,3	10	8	0	6,0	5,1	34	53	9	0,2			• n •0 ◯ 13 -◺1 21
C 0	SSW 3	C 0	1,0	3	8	2	4,3	11,1	73	77	7	0,0			◺1 7 •0 p ◺0 p
C 0	SSW 2	NE 2	1,3	1	4	10	5,0	12,7	84	100	8	·			◺0 7
S 1	WNW 6	SSW 2	3,0	7	10	7	8,0	4,3	28	28	6	0,1			◺0 7 •0 p
W 3	WNW 3	C 0	2,0	10	6	2	6,0	9,6	64	87	7	0,0			
N 1	W 3	W 2	2,0	10	9	1	6,7	1,3	9	8	7	0,0			• n •0 800-40
W 2	W 2	NE 1	1,7	1	5	6	4,0	10,2	68	100	7	0,0			◺2 ∞2 7 •0 1830-1900
ESE 2	E 2	C 0	1,3	10	10	4	8,0	0,3	2	·	6	6,0			•0 a 13 •0-1 p ≡0 21
W 5	W 5	W 2	4,0	10	10	2	7,3	2,1	14	5	6	2,8			• n •0 91 ⸗a •0 13 p
W 3	WSW 3	ESE 1	2,3	8	6	3	5,7	9,5	64	98	8	·			◺0 ≡0 21
ESE 1	SSW 5	WNW 1	2,3	10	7	9	8,7	5,3	36	75	8	1,5			◺1 •0 7 •0 (⊠)⸗ p
W 4	W 5	WSW 1	3,3	2	8	10	6,7	12,6	86	97	8	·			⸗ p
S 2	SW 4	WSW 2	2,7	10	10	10	10,0	0,0	0	·	7	0,3			•0 a p
WSW 1	WNW 3	C 0	1,3	9	6	7	7,3	8,1	55	90	9	·			• n •0 7 ◯ 13 p ∪ 21
C 0	SE 1	C 0	0,3	10	10	10	10,0	2,7	19	35	6	·			◺0 7
SW 1	SW 3	W 4	2,7	9	9	2	6,7	3,2	22	23	7	·			◺0 7
WSW 2	W 3	C 0	1,7	1	4	10	5,0	11,6	81	98	9	3,4			◺1 7 ◯ a 13 p
C 0	W 3	C 0	1,0	10	10	9	9,7	0,3	2	·	6	1,5			• n •0-1 a •0 13
S 1	SE 2	E 2	1,7	10	10	10	10,0	3,3	23	53	6	1,1			• n [p •1 21
NNE 2	NNW 4	NW 5	3,7	10	10	10	10,0	·	·	·	4	48,6			• n •0 7 •0-2 a •2 13 •1-2
W 4	W 4	W 1	3,0	1	9	10	6,7	9,0	64	67	7	0,5			• n ◯ a •0-1 p •0 21
S 2	SSE 3	WSW 3	2,7	10	10	6	8,7	·	·	·	7	1,1			•0 ⸗a •0 ⸗ p
S 3	WSW 5	SSW 1	3,0	1	4	0	1,7	12,2	87	100	9	·			◺1 7 ◯ ⸗a ◯ 13 p ◺0
E 1	ESE 3	ESE 2	2,0	9	1	8	6,0	9,7	70	97	9	·			◺1 7 ◯ a 13p ◺0 21 21
W 3	SE 3	C 0	2,0	8	9	10	9,0	3,6	26	47	8	2,7			◯ a •0 p
C 0	NNW 2	NNE 2	1,3	10	9	10	9,7	2,9	21	38	8	4,5			• n •0-1 p
W 4	W 6	C 0	3,3	10	7	10	9,0	2,0	15	18	8	0,2			• n •0 ⸗a •0 p
SSW 1	WSW 2	C 0	1,0	0	5	5	3,3	9,8	72	87	6	·			◺2 7 ◺1 p ◺2 21
2,1	3,5	1,3	2,3	7,4	7,7	6,7	7,3	5,5	37	51	7,3	*77,8			* Suma
							+ 1,6	— 1,6	— 12			+ 8,8			

Tablica IX — Wrzesień

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	56,4	55,9	56,0	56,1	10,6	22,6	16,0	16,3	24,0	6,5	17,5	8,7	9,5	10,5	9,6	91	46	77	71
2	56,6	56,7	55,3	56,2	13,0	25,2	19,2	19,2	26,9	11,8	15,1	9,8	12,2	12,3	11,4	87	51	74	71
3	52,8	49,9	49,1	50,6	15,8	30,2	23,9	**23,4**	**32,0**	13,0	19,0	12,0	14,5	15,1	**13,9**	89	45	68	67
4	53,4	53,2	53,3	53,3	13,0	15,5	11,8	13,0	23,9	11,8	12,1	10,0	10,2	10,1	10,1	89	77	98	88
5	53,0	52,7	51,7	52,5	9,4	21,2	11,2	13,2	22,5	6,0	16,5	8,7	8,8	9,5	9,0	99	47	95	80
6	51,5	50,2	49,1	50,3	10,7	23,2	16,2	16,6	24,0	8,1	15,9	8,7	8,7	10,6	9,3	91	41	77	70
7	49,4	50,4	51,2	50,3	16,6	23,1	13,2	16,5	23,8	13,1	10,7	11,5	10,4	10,6	10,8	81	49	94	75
8	51,2	50,3	49,0	50,2	14,7	20,8	13,9	15,8	22,7	10,2	12,5	9,3	8,7	11,5	9,8	74	47	97	73
9	50,2	50,2	50,3	50,2	10,6	18,9	10,6	12,7	20,9	8,4	12,5	9,1	9,8	9,4	9,4	95	60	98	84
10	50,3	50,9	48,5	49,9	10,2	22,6	17,4	16,9	24,0	8,3	15,7	9,0	10,6	12,5	10,7	96	52	84	77
11	49,4	50,8	50,9	50,4	16,3	18,2	13,8	15,5	18,9	13,8	5,1	12,1	12,0	11,3	11,8	87	77	96	87
12	45,7	45,5	47,3	**46,2**	13,4	13,1	9,2	11,2	16,0	9,0	7,0	10,7	7,9	7,0	8,5	92	70	81	81
13	47,0	45,6	47,0	46,5	9,3	11,4	8,4	9,4	14,4	7,9	6,5	7,4	8,7	7,8	8,0	84	86	95	88
14	55,1	57,1	57,3	56,5	8,5	14,0	7,0	9,1	16,1	6,6	9,5	7,8	8,2	7,3	7,8	94	69	97	87
15	56,8	57,6	58,6	57,7	5,6	14,4	8,2	9,1	15,5	2,5	13,0	6,7	9,7	7,8	8,1	99	79	96	91
16	56,3	53,6	51,7	53,9	6,0	16,3	11,1	11,1	17,4	2,1	15,3	6,9	7,7	7,6	7,4	99	55	76	77
17	50,2	49,6	51,8	50,5	9,5	11,4	8,9	9,7	12,1	8,6	**3,5**	8,4	9,5	8,4	8,8	94	94	99	**96**
18	56,3	58,6	61,1	58,7	6,5	13,4	4,7	7,3	14,8	4,7	10,1	7,2	7,0	6,3	6,8	99	60	99	86
19	62,5	62,0	60,1	**61,5**	3,6	15,4	5,0	**7,2**	16,9	**1,5**	15,4	5,9	7,4	6,3	**6,5**	100	56	97	84
20	57,7	55,6	54,1	55,8	4,2	17,4	6,8	8,8	18,5	1,6	16,9	6,0	6,9	7,2	6,7	97	46	97	80
21	54,0	54,2	53,5	53,9	3,9	18,8	8,0	9,7	20,4	2,2	18,2	5,8	8,1	7,8	7,2	95	50	97	81
22	54,3	54,2	55,7	54,7	7,1	21,0	13,4	13,7	22,8	5,2	17,6	7,1	9,3	8,8	8,4	93	50	76	73
23	57,3	57,5	59,1	58,0	8,3	20,1	12,2	13,2	21,6	6,6	15,0	7,6	9,2	8,7	8,5	92	52	81	75
24	59,7	59,1	58,0	58,9	6,7	17,2	10,2	11,1	18,3	5,8	12,5	6,3	7,9	5,9	6,7	85	54	63	67
25	56,0	54,4	53,0	54,5	5,4	23,3	13,3	13,8	24,2	4,1	**20,1**	6,1	9,6	8,2	8,0	92	45	72	70
26	50,5	48,3	46,8	48,5	11,1	23,1	12,7	14,9	23,9	7,8	16,1	6,6	7,4	7,9	7,3	67	35	71	**58**
27	45,6	46,3	47,0	46,3	11,8	22,6	14,4	15,8	23,6	9,7	13,9	9,4	11,9	10,5	10,6	91	58	86	78
28	49,3	49,8	48,9	49,3	13,4	18,5	16,4	16,2	19,7	10,7	9,0	0,5	8,6	9,8	9,6	91	54	70	72
29	50,5	51,8	54,7	52,3	16,0	21,1	15,0	16,8	23,3	14,8	8,5	11,0	11,4	10,1	10,8	81	61	79	74
30	57,8	58,7	58,0	58,2	11,6	20,0	10,0	12,9	20,8	10,0	10,8	10,0	9,6	9,1	9,6	98	55	99	84
Ms	53,2	53,0	52,9	53,0	10,1	19,1	12,0	13,3	20,7	7,7	13,0	8,5	9,4	9,2	9,0	91	57	86	78
Δ				+ 0,7				— 0,9	+ 1,6	— 0,9	+ 2,5				— 0,1				— 1

1956 September **Table IX**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine-duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible s. d.	% Us. możliwego między Of poss. S.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0 - 9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
C 0	ESE 4	E 3	2,3	0	4	0	1,3	9,7	71	95	7	·			[21 ⌓2∞17⌓1∞0a⌓0
E 3	E 3	ENE 2	2,7	0	3	2	1,7	10,3	76	98	7	·			·⌓17⌓021
ESE 3	ESE 5	W 5	4,3	2	7	9	6,0	10,4	77	98	6	5,0			⌓17([◹)◹21
W 5	WNW 3	C 0	2,7	10	10	9	9,7	0,1	1	2	7	0,0			•/n•0p⌓221
C 0	WNW 3	C 0	1,0	1	7	1	3,0	**10,6**	79	93	9	·			⌓2∞17()a13()⌓1p [⌓221
E 1	ESE 4	E 1	2,0	8	6	5	6,3	9,7	73	98	7	·			⌓27⌓0a21
W 6	W 4	C 0	3,3	8	4	3	5,0	7,1	54	100	9	0,0			•n()a13p⌓021
WSW 3	W 2	C 0	1,7	2	6	9	5,7	6,5	50	75	9	4,7			•n()a13()•1-2p
SW 1	NW 2	ENE 1	1,3	0	6	0	2,0	8,6	66	83	6	·			⌓17⌓0p⌓221
ESE 2	ESE 3	ESE 2	2,3	3	9	10	7,1	4,9	38	55	6	0,0			⌓2∞17•0p [⌓121
W 4	WNW 4	SSW 1	3,0	10	10	10	10,0	0,3	2	5	6	6,2			∞17⌓0p[◺16^10-23/p
W 5	WNW 7	W 5	**5,7**	10	8	1	6,3	1,7	13	25	7	5,3			•n•07•1/a•013▽◊◹
W 4	W 7	WNW 3	4,7	10	5	6	7,0	2,7	21	37	7	8,7			▽1-2/a/13▽2◊2[◹◹
WNW 4	NNW 4	C 0	2,7	9	7	3	6,3	6,2	48	63	8	·			•n⌓0p⌓221 [•0/p
C 0	WNW 3	W 1	1,3	6	10	0	5,3	0,9	7	2	6	·			⌓27⌓0ap⌓221
C 0	W 4	W 2	2,0	9	10	3	7,3	4,0	32	43	7	0,6			⌓2≡07⌓1a⌓021
W 5	W 4	WNW 3	4,0	10	10	10	10,0	·	·	·	5	**20,2**			•n•07a13•1p
WNW 2	N 3	C 0	1,7	7	7	4	6,0	4,3	34	48	9	·			•n=7()a13p⌓2≡121
C 0	ESE 4	C 0	1,3	0	4	0	1,3	8,7	70	100	8	·			⌓2≡27⌓221
ESE 1	SE 1	C 0	0,7	8	10	2	6,7	7,4	60	80	8	·			⌓07p⌓221
C 0	E 2	ENE 1	1,0	0	0	0	0,0	10,0	81	100	8	·			⌓2=7⌓221
C 0	ESE 3	ENE 3	2,0	0	0	0	0,0	9,7	79	100	6	·			⌓2=7⌓021
ENE 2	ESE 5	ENE 3	3,3	0	0	0	0,0	9,8	80	100	7	·			⌓27⌓021
E 3	E 4	E 4	3,7	0	0	0	0,0	10,5	**87**	100	8	·			⌓07
E 1	ESE 4	ESE 2	2,3	0	1	0	0,3	9,7	80	100	7	·			⌓071 21
ESE 3	SE 6	ESE 2	3,7	0	0	0	0,0	10,1	84	100	8	·			⌓07
ESE 1	ESE 3	SW 1	1,7	1	7	0	2,7	4,9	41	47	7	0,0			⌓071 21
W 4	SSW 6	SSW 4	4,7	10	2	8	6,7	4,5	38	53	7	0,0			,07•0p
S 2	SSW 4	WSW 3	3,0	10	10	9	9,7	0,4	3	7	7	0,6			
C 0	SW 3	C 0	1,0	8	2	0	3,3	6,1	52	83	8	·			•n⌓121
2,2	3,8	1,7	2,6	4,7	5,5	3,5	4,6	6,3	50	66	7,2	*51,3			* Suma
							− 1,2	+ 1,2	+ 9			+ 2,3			

Tablica X **Październik**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ...mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	55,0	53,9	54,0	54,3	11,3	25,6	12,6	**15,5**	26,1	8,7	17,4	9,7	11,1	10,5	**10,4**	96	45	96	79
2	50,7	49,2	47,7	49,2	10,0	26,0	12,7	15,4	**26,7**	8,9	**17,8**	9,0	10,6	10,5	10,0	98	42	96	79
3	44,3	48,2	50,6	47,7	16,6	17,8	9,4	13,3	18,8	9,1	9,7	10,7	9,8	8,3	9,6	76	64	94	78
4	49,2	50,3	49,4	49,6	10,6	13,2	10,4	11,2	14,1	8,2	5,9	9,5	9,7	8,0	9,1	99	85	85	90
5	45,9	45,0	43,6	44,8	9,8	11,7	6,0	8,4	14,4	5,8	8,6	7,6	7,6	6,6	7,3	83	74	94	84
6	43,7	42,6	42,9	43,1	5,8	6,6	6,2	6,2	8,6	5,7	2,9	6,5	6,7	5,7	6,3	94	92	80	89
7	43,9	46,8	50,8	47,2	6,2	8,6	4,6	6,0	10,2	4,4	5,8	6,1	5,6	5,6	5,8	86	67	88	80
8	54,8	54,9	55,9	55,2	2,3	9,1	3,4	4,6	10,9	2,1	8,8	5,0	5,3	5,5	5,3	92	61	94	82
9	54,8	54,6	55,5	55,0	5,3	9,6	8,2	7,8	10,4	2,1	8,3	5,4	6,3	7,6	6,4	82	70	94	82
10	59,4	61,2	61,5	60,7	1,8	8,8	—1,1	2,1	10,6	—1,3	11,9	5,0	4,1	4,1	4,4	97	48	96	80
11	61,7	61,1	60,8	61,2	—1,8	11,9	8,4	6,7	12,4	—2,3	14,7	4,0	5,6	5,9	5,2	100	53	71	75
12	60,4	59,5	56,3	58,7	8,6	13,8	7,5	9,3	15,3	7,3	8,0	7,3	7,3	6,6	7,1	87	62	84	78
13	55,1	55,4	54,1	54,9	9,8	11,9	11,3	11,1	12,7	7,3	5,4	7,0	7,3	7,3	7,2	77	70	73	**73**
14	51,4	54,5	57,0	54,3	11,0	12,4	7,5	9,6	14,2	6,4	7,8	8,7	6,7	6,6	7,3	88	62	84	78
15	58,8	60,1	60,2	59,7	5,4	10,0	0,9	4,3	12,7	0,6	12,1	6,7	7,5	4,9	6,4	100	81	100	94
16	59,8	59,9	59,4	59,7	—0,6	12,9	1,2	3,7	13,8	—0,6	14,4	4,4	6,0	4,9	5,1	100	54	98	84
17	58,7	57,6	56,6	57,6	1,1	16,1	4,3	6,4	16,8	—0,8	17,6	4,8	6,2	6,1	5,7	97	45	98	80
18	55,8	55,4	53,2	54,8	6,6	14,0	11,1	10,7	14,5	3,1	11,4	7,0	9,3	9,4	8,6	96	77	95	89
19	51,8	53,2	55,4	53,5	11,5	14,3	9,7	11,3	14,7	9,7	5,0	9,7	10,7	8,8	9,7	95	88	98	94
20	54,5	54,8	54,4	54,6	6,9	15,5	10,1	10,6	16,1	6,7	9,4	7,4	9,1	9,0	8,5	99	69	98	89
21	57,6	59,7	61,4	59,6	7,9	18,2	7,8	10,4	18,3	7,7	10,6	7,8	9,9	7,7	8,5	97	63	97	86
22	61,7	61,2	60,2	61,0	4,5	18,2	7,0	9,2	19,2	4,2	15,0	6,3	10,1	7,4	7,9	100	65	99	88
23	59,7	58,8	57,3	58,6	8,1	13,9	5,6	8,3	15,4	5,0	10,4	8,0	7,9	6,6	7,5	99	67	97	88
24	55,9	54,9	52,3	54,4	7,8	18,2	6,6	9,8	19,4	1,9	17,5	7,9	8,5	6,8	7,7	100	54	93	82
25	49,0	48,0	47,9	48,3	7,4	15,0	9,2	10,2	16,4	4,5	11,9	7,2	8,3	7,9	7,8	93	65	90	83
26	48,1	49,4	50,9	49,5	7,4	7,5	6,8	7,1	9,6	6,8	2,8	7,5	7,3	7,2	7,3	97	93	97	96
27	47,0	46,1	47,7	46,9	7,8	9,8	7,6	8,2	10,9	6,1	4,8	7,9	8,6	7,8	8,1	100	95	100	**98**
28	46,3	43,6	38,0	42,6	8,7	9,0	7,5	8,2	10,1	7,5	**2,6**	8,3	8,6	7,4	8,1	99	100	95	**98**
29	37,4	38,2	41,3	**39,0**	5,0	4,3	5,0	4,8	7,9	4,3	3,6	6,2	5,9	6,3	6,1	94	94	97	95
30	46,0	49,3	55,3	50,2	5,2	7,2	2,2	4,2	8,1	2,2	5,9	6,1	5,9	4,9	5,6	91	78	92	87
31	62,2	64,9	65,6	**64,2**	3,0	—2,0	—6,1	—**4,3**	2,6	—**6,7**	9,3	2,6	2,4	2,6	**2,5**	71	62	90	74
Ms	52,9	53,3	53,5	53,2	6,6	12,6	6,6	8,1	13,9	4,3	9,6	7,0	7,6	6,9	7,2	93	69	92	85
Δ				+ 1,7				— 1,1	+ 0,7	— 0,1	+ 0,8				+ 0,2				+ 2

1956 October **Table X**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.)				Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10				Usłonecznienie Sunshine-duration			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Świeży śnieg New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S.d.	% Us. możliwego między 9-15h Of poss. S. d. between					
7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m				0 - 9	mm	cm	cm	
ESE 1	W 3	C 0	1,3	10	3	0	4,3	7,1	61	92	8	·			⌒² = 7 ⌒⁰ p 21
C 0	SSW 3	C 0	1,0	4	7	0	3,7	5,3	46	58	7	0,0			⌒¹ 7 ⌒⁰ 21
S 2	W 5	C 0	2,3	10	10	1	7,0	2,4	21	33	7	3,2			•⁰7 ⩽ a ⌒⁰ p ⌒² 21
C 0	WNW 2	C 0	0,7	10	10	10	10,0	·	·	·	5	3,3			• n •⁰ 7 a ⌒⁰ 21
S 3	W 6	C 0	3,0	9	10	10	9,7	1,7	15	18	8	2,6			• n •⁰ p ⌒¹ 21
NW 1	WNW 3	W 5	3,0	10	10	10	10,0	·	·	·	5	3,6			• n •⁰ 7 a 13
W 5	W 6	W 2	4,3	10	7	0	5,7	2,8	25	32	8	2,2			• n •⁰ 7 ▽⁰ ⩽ p
WSW 2	WNW 3	C 0	1,7	2	5	0	2,3	3,1	28	35	7	·			⌒⁰ 7 ⌒⁰ p 21
SSW 1	W 5	W 3	3,0	10	10	10	10,0	0,1	1	2	6	1,4			•⁰ ,⁰ p
ENE 1	ENE 3	C 0	1,3	1	3	0	1,3	**9,4**	**85**	100	9	·			• n ⌒⁰ 7 ◊ 13 ⌒⁰ 21
C 0	W 4	WSW 3	2,3	3	5	10	6,0	9,1	83	100	7	·			⌒¹ = 7 ⁰
W 3	W 4	SSW 1	2,7	10	2	10	7,3	5,5	50	60	6	·			∞⁰ 7 ⌒ 21
WSW 6	W 6	WSW 5	**5,7**	10	8	10	9,3	0,6	6	10	5	0,1			
W 8	WNW 6	W 1	5,0	10	10	10	10,0	3,4	31	27	9	3,3			• n •⁰ 7 a ◊ 13 ⌒¹ 21
C 0	N 2	C 0	0,7	10	4	0	4,7	5,0	46	58	8	·			⌒²=²7=a⌒¹⌒¹21
C 0	E 2	C 0	0,7	10	10	0	6,7	6,6	62	77	8	·			⌒²=²7⌒¹=⁰a⌒¹21
ESE 3	ESE 3	S 1	2,3	0	0	3	1,0	9,0	84	100	6	·			⌒²∞²7∞¹⌒⁰p⌒¹
C 0	SW 3	SSE 1	1,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	2,6			⌒²=7•⁰a13•⁰,⁰p [21
S 2	WSW 4	C 0	2,0	10	10	4	8,0	·	·	·	6	0,0			• n •⁰ a ⌒⁰ p 21
C 0	ESE 2	C 0	0,7	9	10	10	9,7	0,1	1	2	5	·			⌒¹ = 7 ⌒¹ 21
C 0	SW 2	C 0	0,7	8	10	0	6,0	6,3	61	83	6	·			⌒¹ 7 = p ⌒¹ = 21
C 0	W 2	C 0	0,7	0	1	0	0,3	8,2	79	100	5	·			⌒²=¹7⌒¹=a∞13
SSW 1	W 3	C 0	1,3	10	9	0	6,3	2,9	28	25	5	·			⌒²=⁰7⌒²[⌒²=⁰21
S 1	WSW 3	S 1	1,7	10	7	0	5,7	6,7	66	98	6	·			⌒¹=7a⌒⁰p⌒² [21
SE 2	SW 3	C 0	1,7	9	9	8	8,7	0,6	6	8	6	2,5			⌒²7•⁰13⌒⁰21 [21
NW 1	WNW 2	NNW 2	1,7	10	10	10	10,0	·	·	·	5	10,1			• • n •⁰7 a •¹13 p 21
NE 3	ENE 1	C 0	1,3	10	10	10	10,0	·	·	·	3	6,1			•n•¹7•⁰-¹a•⁰13=¹p=²
C 0	N 2	ESE 4	2,0	10	10	10	10,0	·	·	·	4	15,3			=¹7•⁰-²a•⁰=13•⁰-² [21
C 0	WNW 4	WSW 2	2,0	10	10	10	10,0	·	·	·	4	**18,1**			•n•⁰7a•¹13•⁰-¹p [p•⁰21
W 3	N 2	NE 4	3,0	10	10	10	10,0	0,8	8	12	7	·			• n [•¹21
ENE 5	ENE 5	NE 1	3,3	10	1	0	3,7	5,3	54	62	8	·			⌒⁰ p ⌒¹ 21
1,7	3,3	1,2	2,1	8,2	7,4	5,4	7,0	3,3	30	38	6,3	* 74,4			* Suma
							− 0,8	− 0,3	− 4			+ 28,4			

Tablica XI **Listopad**

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $_{\varphi\ 45°}$) 700 + ...mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	61,8	58,0	52,9	57,6	— 9,2	3,1	—2,3	—2,7	4,9	— 9,9	**14,8**	2,1	2,8	3,6	2,8	92	49	94	78
2	48,5	47,3	48,4	48,1	— 0,4	0,2	—0,6	—0,4	3,9	— 3,4	7,3	4,4	4,4	4,3	4,4	98	95	98	97
3	50,1	51,1	51,9	51,0	— 0,4	3,6	0,0	0,8	4,6	— 5,4	10,0	4,4	4,1	4,3	4,3	98	68	93	86
4	50,8	49,8	48,9	49,8	— 4,8	5,4	0,6	0,4	6,7	— 5,3	12,0	3,1	3,8	4,5	3,8	96	56	93	82
5	46,1	45,9	47,8	46,6	4,0	7,7	4,9	5,4	8,2	0,6	7,6	5,7	6,5	5,0	5,7	94	82	77	84
6	52,4	53,8	51,6	52,6	1,4	4,6	0,2	1,6	5,5	0,2	5,3	4,3	4,6	4,6	4,5	85	73	98	85
7	54,7	55,9	58,3	56,3	0,5	1,4	0,6	0,8	2,0	0,4	**1,6**	4,7	4,9	4,7	4,8	98	97	98	**98**
8	61,2	60,8	59,6	60,5	— 3,9	1,1	—2,8	—2,1	3,2	— 4,3	7,5	3,4	4,3	3,1	3,6	98	86	84	89
9	58,3	57,2	56,4	57,3	— 5,6	0,7	—3,6	—3,0	1,2	— 5,7	6,9	2,7	2,9	2,9	2,8	88	59	83	77
10	55,5	55,0	54,4	55,0	— 6,8	0,8	—1,2	—2,1	1,3	— 6,9	8,2	2,5	3,2	3,8	3,2	89	66	89	81
11	53,2	52,4	50,6	52,1	0,6	2,8	—0,3	0,7	4,1	— 1,3	5,4	4,3	4,4	4,1	4,3	90	78	91	86
12	50,3	50,6	51,4	50,8	1,2	5,1	—2,1	0,5	6,3	— 2,1	8,4	4,4	4,5	3,9	4,3	88	69	98	85
13	52,6	54,1	56,3	54,3	0,4	1,6	1,9	1,4	2,7	— 2,2	4,9	4,6	4,7	5,0	4,8	97	92	95	95
14	56,8	56,4	55,0	56,1	— 0,4	1,7	—0,8	—0,1	3,2	— 2,1	5,3	4,3	4,0	3,5	3,9	96	77	81	85
15	54,2	54,7	55,1	54,7	— 1,0	0,4	1,1	0,4	1,5	— 1,0	2,5	3,8	4,3	4,6	4,2	89	91	93	91
16	55,8	55,9	56,4	56,0	— 1,2	4,5	5,0	3,3	5,7	— 1,9	7,6	4,1	6,1	6,2	5,5	98	97	94	96
17	55,4	54,6	53,0	54,3	5,1	7,2	6,2	**6,2**	7,8	5,0	2,8	6,3	5,9	6,7	**6,3**	96	78	94	89
18	52,8	54,5	57,0	54,8	6,4	2,7	0,1	2,3	6,7	— 0,6	7,3	6,8	5,3	4,1	5,4	95	95	89	93
19	59,9	62,4	60,8	61,0	— 3,2	0,4	—3,8	—2,6	1,2	— 5,7	6,9	3,5	2,9	2,8	3,1	97	62	81	80
20	61,2	62,8	65,6	63,2	— 6,2	—2,5	—6,8	—5,6	—1,4	— 7,4	6,0	2,2	2,3	2,2	2,2	75	60	81	**72**
21	67,3	67,5	66,3	**67,0**	—10,9	—2,1	—9,1	**—7,8**	—1,1	**—11,2**	10,1	1,9	2,3	2,1	**2,1**	94	58	89	80
22	64,2	63,1	61,9	63,1	— 5,0	—0,1	—1,8	—2,2	0,4	—10,1	10,5	3,0	3,5	3,2	3,2	96	77	78	84
23	60,2	60,1	60,3	60,2	— 3,8	—2,6	—3,1	—3,2	—0,8	— 4,9	4,1	2,7	2,9	3,0	2,9	79	75	81	78
24	61,0	61,5	61,6	61,4	— 3,6	—2,1	—1,5	—2,2	—0,8	— 3,9	3,1	3,1	3,3	3,7	3,4	88	84	91	88
25	57,7	53,0	45,5	52,1	— 4,5	0,7	—0,3	—1,1	2,1	— 4,8	6,9	2,8	3,0	4,4	3,4	84	61	96	80
26	39,5	38,9	38,1	38,8	4,5	3,6	2,9	3,5	5,0	— 0,3	5,3	5,0	5,2	5,6	5,3	80	88	98	89
27	34,0	33,1	36,4	**34,5**	5,5	6,9	3,9	5,0	**9,2**	3,0	6,2	5,4	5,3	4,8	5,2	80	71	79	77
28	38,3	36,5	30,0	34,9	3,9	5,0	2,3	3,4	5,5	1,5	4,0	4,3	4,9	5,1	4,8	72	74	95	80
29	35,7	38,2	41,9	38,6	1,9	4,3	1,1	2,1	5,2	0,6	4,6	4,6	4,1	3,8	4,2	88	65	76	76
30	47,1	49,8	54,1	50,3	1,2	2,2	—2,1	—0,2	2,7	— 3,8	6,5	4,1	4,0	3,6	3,9	81	74	92	82
Ms	53,2	53,2	52,9	53,1	—1,1	2,3	—0,4	0,1	3,5	—3,1	6,6	4,0	4,2	4,1	4,1	90	75	89	85
Δ				+ 1,4				— 3,2	— 2,9	— 3,3	+ 0,4				— 1,1				— 1

1956 November **Table XI**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.)				Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10				Usłonecznienie Sunshine-duration			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Świeży śnieg New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S. d.	% Us. możliwego między 9-15h Of poss. S. d. between					
7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m				0-9	mm	cm	cm	
C 0	SW 1	C 0	0,3	0	2	8	3,3	6,8	70	88	5	1,1	·	·	[21 ⌴²○○¹7⌴¹○○¹a⌴⁰p⌴¹
C 0	NNW 1	N 1	0,7	10	10	1	7,0	·	·	·	3	0,6	0	0	✱n✱⁰=7a=13⌴⁰p21
W 2	WNW2	C 0	1,3	10	9	9	9,3	1,4	15	17	7	0,1	·	·	⌴¹≡¹\/⁰7=✱⁰a⌴⁰p
C 0	S 2	C 0	0,7	7	10	10	9,0	5,4	56	63	6	0,7	·	·	⌴¹7 ⌓⁰21
SW 3	WSW 5	WNW5	4,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	1,1	·	·	•n•⁰7a•⁰▽¹ ⇞¹ ⩗ p
W 6	WNW6	SW 2	4,7	8	10	10	9,3	0,1	1	2	7	6,3	1	·	⩗a•¹✱¹⩗p✱¹21
W 1	WNW2	W 1	1,3	10	10	10	10,0	·	·	·	3	3,9	0	0	✱n✱⁰7a✱⁰=13✱⁰ ⇞¹p
C 0	SE 2	E 2	1,3	10	1	0	3,7	3,5	38	48	5	·	·	·	⌴¹≡²7⌴¹=a⌴¹21
E 1	SE 3	E 3	2,3	9	10	0	6,3	4,5	48	72	4	·	·	·	⌴¹7a○○²13⌴⁰p21
E 3	SE 4	ESE 4	3,7	1	9	10	6,7	6,0	65	85	5	1,2	2	·	⌴¹7a○○²13✱¹p
C 0	SSE 4	C 0	1,3	10	10	7	7,0	0,4	4	7	5	·	·	2	✱n⌴⁰21
C 0	ESE 2	C 0	0,7	8	8	1	5,7	1,6	18	15	5	·	·	·	⌴⁰21
C 0	NW 1	C 0	0,3	10	10	10	10,0	·	·	·	4	0,3	·	·	≡¹7≡¹=a≡⁰•⁰13 ⁰p
C 0	E 2	E 2	1,3	10	10	9	9,7	·	·	·	5	·	·	·	≡⁰7a⌴⁰21
C 0	WSW 1	WSW 1	0,7	10	10	10	10,0	·	·	·	4	3,1	1	·	•⁰a ⁰ ✱0-1p
C 0	WNW3	W 2	1,7	10	10	10	10,0	·	·	·	4	0,5	·	·	⌴¹7⌴⁰·⁰ ⁰a =13p
W 3	W 3	W 3	3,0	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,7	·	·	•n ⁰p21
WNW3	NE 3	N 2	2,7	10	10	0	6,7	·	·	·	6	0,7	·	·	•n•⁰ ⁰a⌴⁰21
NE 1	E 3	ENE 3	2,3	0	1	0	0,3	5,3	60	70	8	·	·	·	⌴²7a⌴⁰21
E 3	E 4	ENE 1	2,7	1	1	0	0,7	**7,9**	**91**	100	8	·	·	·	⌴²7⌴¹ap21
C 0	ESE 2	C 0	0,7	1	0	0	0,3	7,3	84	100	8	·	·	·	⌴³○○²7⌴¹21
C 0	ENE 5	E 3	2,7	10	10	10	10,0	·	·	·	6	0,0	·	·	⌴¹✱⁰a
NNE 2	E 3	E 1	2,0	10	9	10	9,7	0,8	9	13	7	·	·	·	
C 0	WNW2	W 2	1,3	10	10	10	10,0	2,5	29	35	4	0,0	·	·	✱⁰a
C 0	SW 5	SW 6	3,7	8	10	10	9,3	5,8	68	78	6	3,5	1	·	✱0-1⩗p✱¹⩗21
WSW 8	WSW 9	SW 2	6,3	10	8	10	9,3	0,1	1	2	8	**12,4**	·	·	[a•⁰⩗13•⁰⩗p•⁰21 ✱›⩗n•⁰7⩗•0-1 ⁰ 0-2⩗
W 9	W 8	WSW 5	**7,3**	10	8	10	9,3	0,8	10	13	7	0,2	·	·	•⩗n•⁰⩗7a⩗13•0-2
WSW 4	SSW 4	SE 2	3,3	10	10	10	10,0	0,1	1	2	6	1,6	·	·	⩗n•⁰p |⩗p•⁰21
WSW 5	WSW 4	S 2	3,7	10	8	4	7,3	3,6	43	58	6	0,5	·	·	⁰ ⩗n ⁰ 7✱²ap
W 3	WNW3	C 0	2,0	10	10	0	6,7	2,4	29	40	5	·	·	·	⌴⁰✱⁰7○○¹13⌴⁰21
1,9	3,3	1,8	2,3	8,1	8,1	6,6	7,6	2,2	25	30	5,6	* 38,5	* 5		* Suma
							+ 0,3	+ 0,2	+ 7			+ 2,5			

Tablica XII — Grudzień

Dni — Days	Ciśnienie atm. (red. do 0°C, g $\varphi_{45°}$) Atm. pressure (red. to 0°C, g $\varphi_{45°}$) 700 + ... mm				Temperatura Temperature °C							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	58,2	60,0	61,2	59,8	— 1,0	0,6	—5,7	—3,0	1,3	— 5,8	7,1	4,0	4,0	2,9	3,6	94	84	95	91
2	59,0	57,0	52,0	56,0	— 8,7	2,7	1,2	— 0,9	3,2	— 9,0	12,2	2,3	3,7	4,1	3,4	95	66	81	81
3	48,6	44,5	51,0	48,0	3,8	5,7	1,3	3.0	6,2	1,1	5,1	5,1	5,6	3,9	4,9	85	82	77	81
4	52,2	50,1	48,6	50,3	2,0	1,8	8,2	5,0	8,8	1,1	7,7	4,3	5,1	7,3	5,6	82	98	90	90
5	49,0	48,9	48,0	48,6	7,8	8,4	8,2	**8,2**	9,0	7,6	**1,4**	7,1	7,2	6,1	6,8	90	87	75	84
6	44,0	44,5	53,4	**47,3**	8,5	7,7	2,4	5,2	9,3	2,4	6,9	6,7	7,4	3,8	6,0	80	94	70	81
7	57,3	57,0	55,1	56,5	0,0	4.0	3,6	2,8	4,4	0,0	4,4	4,2	4,6	5,4	4,7	91	76	91	86
8	56,2	59,7	62,1	59,3	0,6	2,8	—3,6	—1,0	4,2	— 4,1	8,3	4,5	3,9	3,4	3,9	95	69	95	86
9	61,5	59,6	58,3	59,8	— 6,1	1,5	3,4	0,7	3,7	— 6,9	10,6	2,8	4,0	5,5	4,1	95	78	94	89
10	56,8	55,7	55,3	55,9	3,2	5,9	4,8	4,7	6,4	2,9	3,5	5,4	5,5	5,8	5,6	94	79	90	88
11	56,2	57,3	56,2	56,6	4,8	6,2	2,8	4,2	7,0	2,5	4,5	6,0	5,7	4,8	5,5	93	81	86	87
12	52,4	52,2	52,0	52,2	5,2	7,1	4,8	5,5	7,7	3,0	4,7	4,9	5,8	6,3	5,7	73	76	97	82
13	49,2	48,6	48.6	48,8	6,6	9,0	6,1	7,0	9,6	5,1	4,5	6,8	7,5	6,7	**7,0**	93	88	94	92
14	51,4	52,1	51,6	51,7	3,3	5,9	2,4	3,5	7,5	2,1	5,4	4,5	5,0	4,7	4,7	77	71	85	78
15	49,0	49,1	50,6	49,6	6,0	8,9	7,8	7,6	9,8	1,6	8,2	5,3	5,7	6,7	5,9	75	66	85	**75**
16	52,9	53,6	55,3	53,9	6,0	10,8	2,5	5,4	**12,3**	2,4	9,9	6,0	6,4	5,1	5,8	86	66	93	82
17	57,8	59,9	60,6	59,4	— 1,7	9,6	—0,2	1,9	10,8	— 1,7	12,5	4,0	6,0	4,5	4,8	98	67	100	88
18	60,7	60,7	60,9	60,8	— 2,2	10,2	—2,4	0,8	11,1	— 2,4	**13,5**	3,8	6,5	3,8	4,7	98	70	100	89
19	60,4	61,0	61,6	61,0	— 5,5	4,8	2,5	1,1	5,7	— 5,5	11,2	3,1	4,8	5,0	4,3	100	74	90	88
20	61,8	61,8	61,7	**61,8**	1,7	2,2	2,1	2,0	3 2	1,7	1,5	5,0	5,2	4,9	5,0	97	97	92	95
21	59.5	57,7	54,7	57,3	1,3	1,2	1,0	1,1	2,7	1,0	1,7	4,8	4,8	4,8	4,8	95	97	98	**97**
22	52,7	53,0	53,5	53,1	0,1	0,4	0,3	0,0	1,8	— 0,3	2,1	4,5	4,6	4,4	4,5	97	97	98	**97**
23	54,1	54,7	54,7	54,5	— 0,7	— 0,2	—1,2	—0,8	0,4	— 1,9	2,3	4,4	4,0	3.7	4,0	100	89	89	93
24	53,2	51,8	52,4	52,5	— 1,2	— 0,2	—2,6	—1,6	1,2	— 2,6	3,8	3,9	4,1	3,4	3,8	92	91	89	91
25	53,0	54,2	56,0	54,4	— 3,4	— 5,2	—5,7	—5,0	—2,0	— 5,8	3,8	3,2	2,8	2,4	2,8	90	91	81	87
26	56,8	56,9	58,1	57,3	— 6,5	— 6,4	—5,5	—6,0	—5,1	— 7,9	2,8	2,4	2,3	2,7	2,5	84	79	88	84
27	59,3	59,3	59,6	59,4	— 6,1	— 5,3	—6,2	—6,0	—4,4	— 6,3	1,9	2,5	2,5	2,4	2,5	87	81	85	84
28	59,2	58,3	57,1	58,2	8.4	— 8,6	—8,1	**—8,3**	—5,1	— 9,4	4,3	2,3	1,7	2,0	2,0	93	70	79	81
29	55,8	55.0	55,0	55,3	—12.0	— 4,4	—7,5	—7,8	—3,1	**—12,4**	9,3	1,7	1,9	2,2	**1,9**	92	58	85	78
30	54,8	54,9	55,0	54,9	— 8,7	— 0,6	—5,3	—5,0	0,0	—10.4	10,4	2,0	2,8	2,9	2,6	84	64	78	**75**
31	52,4	51,5	50,9	51,6	— 4,0	— 0,9	0,8	—0,8	1,1	— 6,9	8,0	2,8	3,4	3,9	3,4	81	79	79	80
Ms	55,0	54,8	55,2	55,0	—0,5	2,8	0,4	0.8	4,1	— 2,1	6,2	4,2	4,7	4,4	4,4	90	80	88	86
Δ				+ 3,9				+ 1,0	+ 1,6	+ 0,5	+ 1,1				+ 0,2				— 1

1956 December **Table XII**

Wiatr Kierunek i prędkość (m/sek.) Wind Direction and velocity (m/sec.) 7h	13h	21h	m	Zachmurzenie Cloudiness 0 - 10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Sunshine - duration Liczba godzin Number of hours	% Us. możliwego Of possible S.d.	Us. możliwego między 9-15h Of poss. S.d. between 9-15h	Widoczność 13h Visibility 0 - 9	Opad Precipitation mm	Świeży śnieg New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
WNW 2	NW 2	C 0	1,3	10	9	0	6,3	0,3	4	5	4	·	·	·	⌴² 7 ⌴⁰ a ⁼¹ p ⌴² 21
C 0	SSE 2	SSW 2	1,3	1	1	10	4,0	4,7	57	68	5	0,6	·	·	⌴⁷7a ⁻²13⌴⁰21 [⁄ p
W 6	W 7	W 5	6,0	10	10	0	6,7	·	·	·	6	3,2	·	·	⁕ ⁄ n•¹ ⁻ a ⁄ 13⁻⁰•¹
W 4	SSW 2	W 8	4,7	10	10	10	10,0	·	·	·	2	**12,6**	·	·	· ⁻ n⌴⁰7•" ⁕ ¹a ¹13❟0-1
W 7	W 6	WSW 6	**6,3**	10	10	10	10,0	·	·	·	5	2,7	·	·	• ⁄ n ⁄ a [¹ ⁄ p ⁄ 21 [•⁰ ⁄ p ⁄ 21
W 7	W 6	WNW 5	6,0	10	10	9	9,7	1,1	13	18	5	0,5	·	·	• ⁻ n•" ⁄ a•⁰13 ⁰ ⁄ p
WNW 5	W 4	WNW 4	4,3	10	8	10	9,3	1,0	12	17	6	0,3	·	·	⁄ n •⁰ ⁻⁰ p
NW 3	NW 3	C 0	2,0	7	5	0	4,0	4,2	52	62	8	·	·	·	⌴⁰ p ⌴¹ 21
C 0	SSE 2	WSW 3	1,7	1	10	10	7,0	2,0	25	25	6	1,3	·	·	⌴² ⌴¹ a ❟⁰ •⁰ p ❟⁰ 21
SW 1	W 5	W 4	3,3	10	10	10	10,0	·	·	·	4	0,0	·	·	❟ n ❟⁰ p
W 2	W 3	S 2	2,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,0	·	·	
SW 6	WSW 3	C 0	3,0	10	10	10	10,0	0,1	1	2	5	1,5	·	·	• n •⁰ 7 ⁻⁰ ⁻ a •⁰ p ❟⁰ 21
S 2	SW 3	WSW 2	2,3	10	10	9	9,7	·	·	·	5	2,6	·	·	• n •⁰ 7 a 13 p
W 1	W 6	SSW 2	3,0	4	6	0	3,3	2,8	35	43	8	·	·	·	• ⁄ n ⁄ a
S 4	SW 4	SSW 3	3,7	9	9	10	9,3	0,6	8	10	6	0,8	·	·	⁰p 21
C 0	S 4	C 0	1,3	3	8	8	6,3	3,7	47	60	6	·	·	·	• n ⌓⁰ 21
C 0	SSE 2	C 0	0,7	1	6	0	2,3	**6,7**	**85**	100	6	·	·	·	⌴² 7 a ⌴⁰ ⌓⁰ 21
C 0	C 0	C 0	0,0	0	0	0	0,0	6.1	77	97	4	·	·	·	⌴¹ 7 ⁻ ⁻² a 13 ⌴⁰ p ⌴¹ 21
C 0	W 2	C 0	0,7	0	0	10	3,3	4,8	61	80	4	·	·	·	⌴² ⁻⁰ ⁻ ⁻⁷ ⌴¹ ⁻ ⁻²a ⁻ ⁻²13
C 0	NNE 2	NE 3	1,7	10	10	10	10,0	·	·	·	2	·	·	·	≡¹⁻² a ≡¹ 13 ≡⁰ p [p
NE 2	ENE 1	C 0	1,0	10	10	10	10,0	·	·	·	3	2,4	0	·	≡¹ 7 •⁰ a •⁰ ≡¹ p ❟⁰ 21
WNW 1	C 0	C 0	0,3	10	10	10	10,0	·	·	·	3	0,1	0	0	❟ * n *" 7 a ❟⁰ p
C 0	NNE 1	C 0	0,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,2	0	·	*⁰⁻¹ a [21
NNE 3	NE 5	NE 5	4,3	10	10	10	10,0	·	·	·	4	3,9	4	2	*n* 7*⁰⁻¹a*¹13*" ⁻ p*'
NE 3	NE 3	NE 3	3,0	10	10	10	10,0	·	·	·	3	4,8	5	6	*n*⁰7*¹⁻¹a*¹13*" ⁻ ¹p*' [21
NE 3	ENE 2	E 2	2,3	10	10	10	10,0	·	·	·	5	0,0	0	10	* n *⁰ p
E 2	E 3	E 3	2,7	10	10	10	10,0	·	·	·	5	·	·	10	
E 3	E 3	E 3	3,0	10	0	10	6,7	4,6	58	77	5	·	·	9	⁻² a
ESE 1	ESE 4	ESE 3	2,7	**0**	**0**	0	0,0	6,0	76	95	4	·	·	9	⌴¹ 7
SE 2	E 4	E 3	3,0	0	0	0	0,0	6,4	81	100	5	·	·	8	⌴² 7
C 0	ENE 1	S 1	0,7	10	10	10	10,0	·	·	·	4	·	·	8	
2,3	3,1	2,3	2,5	7,3	7,5	7,3	7,4	1,8	22	28	4,8	* 37,5	* 9		* Suma
							— 0,2	+ 0,6	+ 6			+ 2,5			

Tablica XIII

Przebieg dzienny i roczny usłonecznienia we Wrocławiu w 1956 r.
Sumy godzin i % usłonecznienia możliwego

Daily and annual variation of sunshine duration in Wrocław in 1956
Sums of hours and % of potential sunshine duration

Table XIII

Miesiące Months	4—5 h	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20h	Σ h	Σ %
I	.	.	.	.	0,9	4,0	6,2	5,6	**6,3**	5,4	3,8	2,2	.	.	.	.	34,4	13
II	.	.	.	.	3,0	5,6	10,5	11,4	**13,1**	12,1	10,5	8,1	1,9	.	.	.	76,2	26
III	.	.	1,6	7,1	9,5	13,4	12,7	15,6	**16,1**	14,0	13,8	13,5	9,7	2,2	.	.	129,2	34
IV	.	.	2,1	6,9	9,8	9,6	**12,0**	10,7	10,4	11,0	8,9	9,4	7,2	5,6	1,1	.	104,7	26
V	0,2	7,9	13,9	16,9	**17,6**	14,5	15,1	14,5	15,8	14,6	13,7	13,8	14,0	12,1	9,8	0,9	195,3	40
VI	0,6	6,2	6,5	10,7	11,2	13,1	10,7	13,5	**14,0**	12,6	11,4	10,9	11,1	7,4	3,8	0,4	144,1	29
VII	2,2	10,6	16,9	15,9	15,1	15,7	16,5	17,0	15,6	**19,3**	18,9	14,7	18,0	19,1	14,2	4,6	**234,3**	47
VIII	.	2,6	10,3	11,2	14,2	**16,3**	15,4	14,9	15,7	15,6	16,2	12,4	11,7	8,1	4,6	.	169,2	37
IX	.	.	2,9	14,4	19,9	20,6	**21,1**	20,1	18,6	20,6	18,5	16,6	14,3	2,2	.	.	189,8	**50**
X	.	.	.	2,5	5,8	7,3	10,6	12,2	12,7	**14,8**	13,9	13,8	8,4	.	.	.	102,0	30
XI	.	.	.	0,0	4,3	7,2	9,3	9,6	**10,4**	9,8	8,2	6,8	0,7	.	.	.	66,3	25
XII	.	.	.	.	1,2	6,3	7,9	**9,5**	9,3	**9,5**	9,0	2,4	.	.	.	.	55,1	22
Rok Year h	3,0	27,3	54,2	85,6	112,5	133,6	148,0	154,6	158,0	**159,3**	146,8	124,6	97,0	56,7	33,5	5,9	1500,6	
Rok Year %	3	17	24	29	30	36	40	42	43	44	40	34	33	25	21	6		32

ALEKSANDER KOSIBA

KLIMAT WROCŁAWIA W 1956 R.

CLIMATE OF WROCŁAW IN 1956

Klimat Wrocławia w 1956 r. odznaczał się, podobnie jak w całej Europie, dużymi anomaliami, w szczególności ujemnymi anomaliami temperatury i usłonecznienia.

Temperatura

Niekorzystne warunki termiczne uwydatniły się przede wszystkim w ujemnych anomaliach średniej miesięcznej temperatury dobowej w każdym z kolejnych 10 miesięcy od lutego do listopada. Wyraziło się to w znacznej ujemnej anomalii rocznej (—2°). Największą ujemną anomalię miesięczną w roku osiągnął luty (—11,5°). Ale i pozostałe 2 miesiące, styczeń i grudzień, miały nieznaczną tylko dodatnią anomalię średniej miesięcznej temperatury dobowej (tablice 1 i 2 oraz rys. 1).

Zima termiczna 1955/56 należała, podobnie jak w całej Europie, do najostrzejszych. Chociaż trwała tylko 51 dni (o 14 dni krócej niż przeciętnie) i zaczęła się ze znacznym opóźnieniem, bo dopiero 21 stycznia, to jednak była przesunięta na przedwiośnie aż o 23 dni, mianowicie do 15 marca (tablica 3).

Średnia temperatura dobowa T_i całej zimy efektywnej, tj. od 21. I. do 15. III, wypadła bardzo niska: —7,9°. Właściwych dni zimowych, ($T_i \leq 0°$), było w tym okresie 43 (84%) z temperaturą średnią —9,8°, a dni niewłaściwych ($T_i > 0°$) tylko 8 (16%) z temperaturą średnią +2,4°.

Mimo nadmiernej ciepłoty grudnia 1955 i stycznia 1956 średnia temperatura całego standardowego kwartału zimowego, tj. grudnia, stycznia i lutego, wyniosła —3.2°, była więc nie tylko znacznie poniżej jego średniej wieloletniej, ale także poniżej średniej wieloletniej (—1,2°) przeciętnie najchłodniejszego miesiąca naszej zimy, jakim jest styczeń.

W świetle średniej temperatury standardowego kwartału zimowego, jako najczęściej stosowanego kryterium ostrości zim, zima 1955/56 zajmuje 15 miejsce wśród 110 zim 1851/52-1960/61, których stopnie ostrości udało mi się ustalić dopiero ostatnio, po uzupełnieniu luk we Wrocławiu z lat wojennych (p. dalej, str. 48-64). Rys. 2 przedstawia krzywe średnich temperatur tych zim $T_{XII, I, II}$ oraz standardowych miesięcy zimowych T_{XII}, T_I i T_{II} we Wrocławiu, uszeregowanych według stopnia ich ostrości z danymi liczbowymi dla 32 pierwszych i 7 ostatnich stopni ostrości.

Na tak niską średnią temperaturę zimy 1955/56 złożyły się fale ostrych mrozów w lutym, które włamały się nagle pod koniec nadmiernie ciepłego stycznia. Średnia temperatura dobowa lutego 1956 r. wynosiła —11,9° wobec średniej wieloletniej —0,4°. Pod tym względem luty zajmuje drugie miejsce wśród 110 zim lat 1851-1961 (rys. 2). W lutym 1956 r. przypadło też minimum absolutne (—30,4°) temperatur zimy 1955/56. Godzi się w tym miejscu przypomnieć podkreślaną już przez autora w innych pracach (ob. np. *Obserwacje dobowe we Wrocławiu 1955*, Prace Zakładu i Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego nr 10, Wrocław 1957, str. 6) właściwość ostrych zim, mianowicie że ich minimum termiczne przesuwa się ze stycznia, przeciętnie najchłodniejszego miesiąca zimy, na luty.

Przedwiośnie 1956 r. było opóźnione, jak już wspomniano, o 23 dni i przesunięte o 14 dni na niekorzyść wiosny.

Wiosna trwała o 16 dni krócej niż przeciętnie i była chłodna. Właściwych dni wiosennych ($5° \leq T_i < 15°$) było tylko 34 (77%) o średniej temperaturze + 10,6°, a zimniejszych tj. przedwiośnianych ($0° < T_i < 5°$) było 9 (21%) o średniej temperaturze zaledwie +3,3°.

Lato 1956 zaczęło się i trwało prawie normalnie, ale było nader chłodne. Właściwych dni lata ($T_i \geq 15°$) było tylko 77 (69%), a średnia ich temperatura (+17,6°) niewiele przekraczała progową temperaturę między wiosną a latem. Dni chłodniejszych było 34 (31%) o średniej temperaturze +13,1°. Kulminacja lata w świetle średniej temperatury dobowej nie zaznaczyła się wyraźnie, lecz wystąpiła w dwu falach, mianowicie w trzeciej i szóstej pentadzie lipca, gdy przeciętnie wypada ona około 20 lipca. Maksimum absolutne temperatury 1956 r. (+32°) wystąpiło dopiero we wrześniu, a drugorzędne maksimum w czerwcu.

Jesień 1956 r. rozpoczęła się 12. IX, a więc prawie normalnie, ale trwała o 11 dni krócej ustępując przedzimiu.

Przedzimie odznaczało się wczesnymi falami mrozów. Zawierało ono aż 18 (33%) dni zimowych ($T_i \leq 0°$), z których 14 było już w listopadzie.

Zima 1956/57 zaczęła się 22. XII, a więc również prawie normalnie, ale trwała zaledwie 35 dni, czyli o 30 dni krócej niż przeciętnie. Jej średnia temperatura wynosiła —2,1° (wobec średniej —7,9° zimą 1955/56).

Z korelacji termicznych między Wrocławiem a innymi obszarami Europy i Arktyki w ciągu 1956 r. na uwagę zasługuje, podobnie jak we Wrocławiu, nadmiernie mroźny luty, który po łagodnym grudniu 1955 r. dominował prawie w całej Europie, a natomiast w Islandii, Grenlandii i na Spitsbergenie był nadmiernie łagodny. Potwierdza się tu stwierdzona już przez autora w innych pracach (*Zagadnienie ostatniego ochłodzenia klimatu po 1939 r.*, Czasopismo Geograficzne 30, Wrocław 1962, str. 63 - 72), ujemna korelacja między anomaliami termicznymi skrajnych zim Europy (zwłaszcza Środkowej) a Arktyki.

Wiosna i lato miały, podobnie jak we Wrocławiu, również prawie w całej Europie ujemną anomalię temperatur.

Usłonecznienie

Suma roczna usłonecznienia, 1500 godzin, w 1956 r. stanowiła (p. tablice 1 i 2) zaledwie 32% usłonecznienia potencjalnego wobec średniej wieloletniej 34%. Niekorzystny przebieg usłonecznienia zaznaczył się szczególnie w okresie wegetacyjnym (tablica XIII i rys. 3), a dodatni wpływ dużego zachmurzenia w tym okresie zaznaczył się tylko w czasie majowych przymrozków potencjalnych, do których nie doszło, mimo silnego ochłodzenia adwekcyjnego. Maksymalna miesięczna suma usłonecznienia (234 godziny przypadła w 1956 r. na lipiec. Stanowiło ono 47% usłonecznienia potencjalnego wobec średniej wieloletniej 44% z lat 1946 - 1955 i 48% z lat 1881 - 1930. Pierwsze maksimum miesięczne drugorzędne (195,3 godzin) było w maju i stanowiło zaledwie 40% usłonecznienia potencjalnego wobec średniej wieloletniej 46%, a następnie we wrześniu (189,8 godzin) i stanowiło 50% usłonecznienia potencjalnego. W czerwcu natomiast, miesiącu największego usłonecznienia potencjalnego, było tylko 144,1 godzin, tj. zaledwie 29% usłonecznienia potencjalnego, wobec średniej wieloletniej 44% 10-lecia 1946 - 1955 i 48% 50-lecia 1881 - 1930. Minimum zaś miesięczne (34,4 godziny) przypadło na styczeń i wyniosło 13% usłonecznienia potencjalnego wobec średniej wieloletniej 20% (tablica XIII).

Przebieg dzienny usłonecznienia w 1956 r. odznaczał się też dużą zmiennością. Miesiące I, II, III, VI, XI i XII (6 miesięcy) miały maksimum usłonecznienia w godzinach 11-12 i 12-13. Pozostałe miesiące wykazywały pod tym względem duży rozsiew. Tak np. w maju usłonecznienie przedpołudniowe górowało znacznie nad popołudniowym, a maksimum przypadło na czas 8 - 9. W sumie rocznej główne maksimum było o godzinie 13 - 14 (159,3 godzin) i stanowiło 44% usłonecznienia potencjalnego. Pierwsze maksimum drugorzędne przypadło na godzinę 12 - 13 (158 godzin), co stanowiło 43% usłonecznienia potencjalnego, a następne na godzinę 11 - 12 (154 godziny), co wynosiło 42% usłonecznienia potencjalnego.

Okresy bezsłoneczne najsilniej zaznaczyły się w styczniu (14 dni bezsłonecznych, w tym 1 okres 4-dniowy), w lutym (6 dni, w tym 1 okres 4-dniowy) i w grudniu (15 dni, w tym 1 okres 2-dniowy, 1 okres 3-dniowy i 1 okres 8-dniowy).

Liczby roczne dni bezsłonecznych oraz pochmurnych (czyli z usłonecznieniem $< 20\%$) były jednak mniejsze od przeciętnych, a ujemna anomalia roczna usłonecznienia wynikała głównie stąd, że dni słonecznych (czyli z usłonecznieniem $> 80\%$) było o 12 mniej niż przeciętnie. Dłuższe okresy słoneczne były tylko w pierwszej połowie lipca i we wrześniu.

Wiatry

Na uwagę zasługuje tu przede wszystkim znacznie większa od przeciętnej częstość cyrkulacji strefowej *W* na niekorzyść cyrkulacji *SE* i *NW* (rys. 4). Duża częstość kierunków *W* w ciągu lata znalazła wyraz w ujemnych anomaliach temperatury i usłonecznienia oraz w dużym dynamizmie

wiatrów. Kierunki *NE* i *NNE*, na ogół rzadkie, wystąpiły silniej tylko w lutym i one to zadecydowały o nadmiernych mrozach tego miesiąca. Wskutek znacznych inwersji temperatur luty wyróżniał się też niską średnią prędkością wiatru i dużą częstością cisz (tablica 4 i rys. 5).

Maksimum prędkości wiatru, zarówno absolutne jak średnie miesięczne, wypadło w marcu. Było ono związane z głębokim cyklonem, który włamał się na początku tego miesiąca. Z podobną sytuacją baryczną związane były duże prędkości wiatru w listopadzie.

Opady

Suma roczna opadów (627 mm) przewyższała wprawdzie, choć nieznacznie, średnią wieloletnią, ale rozkład roczny opadów zwłaszcza w okresie wegetacji, był niekorzystny — przede wszystkim dlatego, że duży procent stanowiły opady intensywne i ulewne, szczególnie podczas dojrzewania zbóż. W 1956 r. było we Wrocławiu 15 dni z opadem $\geqq$ 10 mm na dobę które dały w sumie 292,8 mm (tablica 5), tj. blisko połowę sumy rocznej (48,4%).

W lipcu były 2 dni intensywnych opadów (jeden 52,9 mm, tj. 62,5% sumy tego miesiąca, dnia 15. VII, a drugi 11,1 mm, tj. 13,2% sumy tego miesiąca, dnia 7. VII). Przyniosły one łącznie 64 mm, tj. 75,7% sumy tego miesiąca. Jeden opad intensywny w sierpniu (23. VIII) przyniósł 48,6 mm, tj. 80,7% sumy tego miesiąca. Ogółem 3 wymienione opady intensywne przyniosły 112,6 mm i stanowiły 18,0% sumy rocznej opadów.

Bardzo niekorzystnie przedstawiał się opad w maju, miesiącu największego zapotrzebowania wilgoci. Suma miesięczna osiągnęła zaledwie 44,2% przeciętnej, w czym 50,8% stanowił jeden intensywny opad (17. V), który objął znaczny obszar Śląska. Następne 2 tygodnie były bezopadowe. W maju ujemne anomalie opadów dominowały prawie w całej Europie. Dłuższy niekorzystny okres bezopadowy zaznaczył się też we wrześniu, podobnie jak w całej Europie.

Korzystne natomiast warunki stwarzał okres bezopadowy w drugiej połowie marca, po obfitych opadach w pierwszej połowie tego miesiąca.

Pokrywa śnieżna

Po nadmiernie ciepłej i bezśnieżnej pierwszej części zimy (grudzień i styczeń) nadmiernie mroźny luty odznaczał się też dużą, zwłaszcza pod względem trwałości, dodatnią anomalią zaśnieżenia. Pokrywa śnieżna utrzymywała się przez cały miesiąc (o 16 dni z pokrywą śnieżną więcej niż przeciętnie). Znikła ona jednak już w pierwszej połowie marca, tak iż druga połowa tego miesiąca była bezśnieżna, co wraz ze stanem bezopadowym stwarzało korzystne warunki dla wczesnych robót rolnych. Należy dodać, że zanikanie pokrywy śnieżnej odbywało się w warunkach bardzo korzystnych dla wsiąkania wody ablacyjnej i zasobów wody gruntowej, bo głównie pod wpływem insolacji.

Również pierwsza część zimy 1956/57 odznaczała się zaśnieżeniem mniejszym od przeciętnego.

W sporządzaniu tablic i wykresów do tej pracy pomagali asystenci magistrzy: Grażyna Gajdowska, Lech Ilnicki, Maria Połońska, Stefan Reichhart, Olga Szerbak i Anna Wójcikowa, za co składam im podziękowanie.

ALEKSANDER KOSIBA

CLIMATE OF WROCŁAW IN 1956

Summary

The year 1956 was marked in Wrocław by outstanding climatic anomalies, the negative anomalies of temperature and of sunshine duration being most prominent.

Temperature. As much as ten consecutive months had a negative anomaly of temperature: the most marked anomaly occurred in February consequent on an exceptionally high frequency of advection from *NE* and *NNE*, these directions being as a rule among the least frequent in Wrocław.

The winter 1955/1956 was one of the most severe ones, though it was fourteen days shorter than the average (table 3). With respect to severity, the winter 1955/1956 takes the fifteenth place in the series of 110 winters in years 1851 - 1961 (fig. 2).

Sunshine duration (tables XIII, 1 and 2). The yearly sum of 1500 hours of sunshine duration, as recorded in 1956, amounts to 32 per cent. of petential sunshine duration, the average for many years being 34 per cent.

Winds (figs 1 and 4, table 5) had a considerably higher frequency of *W* directions than it is on the average, the frequency of SW and NW directions being correspondingly lower.

Precipitation (tables 1, 2, 5 and fig. 1) had an unfavourable distribution since May was deficient in rain. There was a considerable proportion of heavy precipitation, especially in the harvest season. The yearly sum of precipitation greater than 10 mm per day amounted to 48 per cent. of the general yearly sum, of which 20 per cent. was contributed by three heavy precipitations.

Snow cover was superabundant in February, but was gone by March 15 owing mainly to insolation, the conditions being favourable to moisture regime of the soil.

Tablica 1

Wartości miesięczne
Monthly and annual

Miesiące Months	Ciśnienie atm. Atm. pressure	Temperatura Temperature T_i [1]	T_{max} [2]	T_{min} [3]	Średn. Ampl. Mean	Abs. Max.	Abs. Min.	Ciśnienie pary Vapour pressure	Wilgotność wzgl. Relative humidity	Prędkość wiatru Wind velocity	Zachmurzenie Cloudiness	Usłonecznienie Sunshine duration		Opad Precipitation	
	mm 700+	°C						mm	%	m/s	0 - 10	godz. hours	%	mm	%[4])
I	49,4	− 0,1	2,9	− 2,8	5,7	8,8	−20,9	3,8	79	3,7	7,4	**1,1**	**13**	**11,3**	**34,2**
II	53,3	**−11,9**	**− 6,8**	**−16,6**	9,8	**5,2**	**−30,4**	**1,7**	80	2,3	6,9	2,6	26	41,3	158,8
III	52,2	1,2	6,2	− 2,3	8,5	18,8	−11,4	3,8	73	**4,4**	6,3	4,2	34	39,9	114,0
IV	**46,1**	6,1	11,1	2,0	9,1	21,6	− 4,9	5,6	76	3,1	**7,9**	3,5	26	64,3	156,8
V	53,4	12,6	18,3	7,3	11,0	28,9	1,2	7,6	**69**	2,6	5,8	6,3	40	26,5	44,2
VI	50,4	15,4	21,0	10,8	10,2	30,1	3,2	9,8	75	2,8	7,6	4,8	29	79,6	130,5
VII	49,3	**17,6**	**23,7**	**12,7**	11,0	29,9	**7,4**	**11,3**	74	2,8	6,5	**7,6**	47	**84,6**	90,0
VIII	48,0	15,5	21,4	11,2	10,2	26,9	7,2	10,0	75	2,3	7,3	5,5	37	77,8	112,8
IX	53,0	13,3	20,7	7,7	**13,0**	**32,0**	1,5	9,0	78	2,6	**4,6**	6,3	**50**	51,3	104,7
X	53,2	8,1	13,9	4,3	9,6	26,7	− 6,7	7,2	85	**2,1**	7,0	3,3	30	74,4	**161,7**
XI	53,1	0,1	3,5	−3,1	6,6	9,2	−11,2	4,1	85	2,3	7,6	2,2	25	38,5	106,9
XII	**55,0**	0,8	4,1	−2,1	**6,2**	12,3	−12,4	4,4	**86**	2,5	7,4	1,8	22	37,5	107,1
Rok Year	51,4	6,6	11,7	2,4	9,2	32,0	−30,4	6,5	78	2,8	6,9	4,1	32	627,0	107,2
Ampl.	8,9	17,7	30,5	29,3	6,8	26,8	37,8	9,6	17	2,3	3,3	6,5	37	73,3	127,5

Tablica 2

Odchylenia (Δ) od średnich wieloletnich
Departures (Δ) from many years mean

Miesiące Months	Δ	Va	Δ	Va	Δ	Va	Δ	Va	Δ	Va	Δ		
	Ciśnienie atm. Atm. pressure		Temperatura Temperature		Ciśnienie pary Vapour pressure		Wilgotność wzgl. Relative humidity		Prędkość wiatru Wind velocity		Zachmurzenie Cloudiness	Usłonecznienie Sunshine duration	Opad Precipitation
	mm		°C		mm		%		m/s		0 - 10	%	mm
I	−3,2	4,5	+ 1,1	2,1	0,0	0,6	− 8	9,6	+0,6	1,6	+0,2	− 7	− 21,7
II	+1,3	3,3	−11,5	3,3	−2,2	0,5	− 4	6,3	−0,8	1,4	+0,4	0	+ 15,3
III	+2,5	3,3	− 1,8	1,5	−0,9	0,5	− 7	6,8	+1,3	1,2	0,0	+ 2	+ 4,9
IV	−3,0	2,9	− 2,0	2,2	−0,4	0,9	+ 2	10,4	+0,1	1,4	+1,7	−13	+ 23,3
V	+2,8	2,6	− 0,8	1,6	−0,9	0,8	− 3	8,6	+0,1	1,1	0,0	− 7	− 33,5
VI	0,0	2,4	− 1,6	2,0	−0,2	1,1	+ 3	8,2	+0,4	1,1	+1,6	−19	+ 18,6
VII	−1,0	2,9	− 1,2	1,8	−0,1	1,3	+ 1	7,7	+0,3	1,2	+0,6	− 1	− 9,4
VIII	−2,7	3,2	− 2,4	1,7	−0,8	1,3	0	9,3	+0,1	1,1	+1,6	−12	+ 8,8
IX	+0,7	2,8	− 0,9	2,2	−0,1	1,2	− 1	7,5	+0,4	1,3	−1,2	+ 9	+ 2,3
X	+1,7	3,6	− 1,1	2,3	+0,2	0,9	+ 2	5,1	−0,1	1,0	+0,8	− 4	+ 28,4
XI	+1,4	4,0	− 3,2	2,2	−1,1	0,8	− 1	7,3	−0,4	1,3	+0,3	+ 7	+ 2,5
XII	+3,9	3,1	+ 1,0	2,1	+0,2	0,7	− 1	4,2	−0,2	1,1	−0,2	+ 6	+ 2,5
Rok Year	+0,4	3,2	− 2,0	2,1	−0,5	0,9	− 1	7,6	+0,2	1,2	+0,5	− 3	+ 42,0

1 roczne values 1956

Table 1

Liczba dni / Number of days														
Opad Precipitation ⩾0,1 mm	Opad śnież. Snow fall ⩾0,1 cm	Pokrywa śnieżna Snow cover	Usłonecznienie Sunshine duration <20%	Usłonecznienie Sunshine duration >80%	Bezsłonecznie Sunless	$T_{max} \leqslant 0°$	$T_i \leqslant 0°$	$T_{min} \leqslant 0°$	$0° < T_i < 5°$	$5° \leqslant T_i < 15°$	$T_i \geqslant 15°$	$T_{max} \geqslant 25°$	$T_{max} \geqslant 30°$	Miesiące Months
13	2	3	10	·	14	8	12	21	16	3	·	·	·	I
17	12	28	7	1	6	27	27	29	2	·	·	·	·	II
12	6	10	**11**	3	2	5	10	22	16	5	·	·	·	III
17	2	2	10	1	4	·	1	8	15	14	·	·	·	IV
6	·	·	8	3	2	·	·	·	·	23	8	5	·	V
18	·	·	7	·	4	·	·	·	·	14	16	6	1	VI
11	·	·	**2**	4	1	·	·	·	·	2	29	12	·	VII
17	·	·	9	4	2	·	·	·	·	14	17	5	·	VIII
8	·	·	5	3	1	·	·	·	·	19	11	2	1	IX
14	·	·	6	3	8	·	1	5	6	22	2	2	·	X
18	4	1	8	2	10	4	14	23	13	3	·	·	·	XI
15	2	8	5	2	15	6	13	18	11	7	·	·	·	XII
166	28	52	88	26	69	50	78	126	79	126	83	32	2	Rok Year

[1] T_i : średnia dobowa; mean daily.

[2] T_{max} : średnie maksimum dobowe; mean daily max.

[3] T_{min} : średnie minimum dobowe; mean daily min.

[4] % średniej wieloletniej; of many years mean

1 zmienność konsekutywna (Va) and consecutive variation (Va) 1956

Table 2

Δ liczby dni / Δ number of days										
Opad Precipitation ⩾0,1 mm	Opad śnież. Snow fall ⩾0,1 cm	Pokrywa śnieżna Snow cover	Usłonecznienie Sunshine duration <20%	Usłonecznienie Sunshine duration >80%	Bezsłonecznie Sunless	$T_{max} \leqslant 0°$	$T_{min} \leqslant 0°$	$T_{max} \geqslant 25°$	$T_{max} \geqslant 30°$	Miesiące Months
— 2,8	—8,7	—11,2	+2,6	—0,9	0,0	— 2,3	— 1,3	·	·	I
+ 3,5	+2,7	+16,3	—1,1	—0,4	—3,3	+19,9	+ 9,4	·	·	II
— 2,0	—1,1	+ 5,0	+2,4	—0,7	—5,4	+ 2,5	+ 8,1	·	·	III
+ 3,5	—0,4	+ 1,6	+2,4	—3,5	—0,4	·	+ 1,7	— 0,2	·	IV
— 8,1	—0,3	·	+1,7	—1,5	—1,1	·	— 0,8	+ 1,5	—0,1	V
+ 4,6	·	·	+0,6	—3,7	+2,5	·	— 0,1	— 1,1	0,0	VI
— 3,7	·	·	—4,3	+0,2	—0,8	·	·	+ 0,5	—2,3	VII
+ 3,8	·	·	+2,6	—0,8	+0,6	·	·	— 2,9	—1,2	VIII
— 4,1	·	·	—2,1	—1,0	—2,2	·	— 0,2	— 0,9	+0,8	IX
+ 1,0	—0,6	— 0,3	—2,4	—1,5	+1,3	— 0,1	+ 0,2	+ 1,9	·	X
+ 3,7	—0,2	— 2,7	—1,6	+1,1	—2,4	+ 1,5	+10,2	·	·	XI
— 1,5	—6,3	— 3,1	—2,8	+0,8	—0,7	— 1,0	— 0,3	·	·	XII
— 2,1	—14,9	+ 5,6	—2,0	—11,9	—11,9	+20,5	+26,9	— 1,2	—2,8	Rok Year

Tablica 3 **Pory termiczne 1956** **Table 3**

Thermal seasons

Pory roku *) Seasons	Początek Beginning		Koniec End		Długość Duration		T_n	w	T_w	c	T_c	z	T_z	$c+z$
	Data Date	Δn	Data Date	Δn	n	Δn								
Zima Winter 1955/56	25.I	—37	15.III	+23	51	—14	— 7,9°	43 (84%)	— 9,8°	8 (16%)	2,4°	—	—	8 (16%)
Przedwiośnie Early spring	16.III	—23	9.IV	+14	25	— 9	3,3°	17 (68%)	2,6°	6 (24%)	6,6°	2 (8%)	— 0,4°	8 (32%)
Wiosna Spring	10.IV	—14	23.V	— 2	44	—16	9,3°	34 (77%)	10,6°	1 (2%)	18,2°	9 (21%)	3,3°	10 (23%)
Lato Summer	24.V	+ 2	11.IX	+ 1	111	+ 3	16,2°	77 (69%)	17,6°	—	—	34 (31%)	13,1°	34 (31%)
Jesień Autumn	12.IX	— 1	28.X	—11	47	—12	9,9°	38 (81%)	9,8°	5(11%)	15,9°	4 (8%)	3,7°	9 (19%)
Przedzimie Late autumn	29.X	+11	21.XII	+ 3	54	+14	1,3°	26 (48%)	2,2°	10 (19%)	6,1°	18 (33%)	— 2,4°	28 (52%)
Zima Winter 1956/57	22.XII	— 3	25.I	—27	35	—30	— 2,1°	26 (74%)	— 4,1°	9 (26%)	3,6°	—	—	9(26%)

Uwagi
Explanations

n Liczba dni odnosząca się do całej pory roku
Number of days respecting total season

Δn Odchylenie n od wartości przeciętnej
Departure of n from mean value

w Liczba dni właściwych danej porze roku *)
Number of days proper for the season

c Liczba dni cieplejszych niż dni w
Number of days warmer than w days

z Liczba dni zimniejszych niż dni w
Number of days colder than w days

$c+z$ Liczba dni niewłaściwych
Number of improper days

T_n Średnia temperatura dobowa całej pory roku (dni n)
Mean daily temperature of total season (from n days)

T_w Średnia temperatura dobowa dni w
Mean daily temperature of w days

T_c Średnia temperatura dobowa dni c
Mean daily temperature of c days

T_z Średnia temperatura dobowa dni z
Mean daily temperature of z days

*) Zima Winter $T_i \leqslant 0°$, przedwiośnie early spring $0° < T_i < 5°$, wiosna spring $5° \leqslant T_i < 15°$, lato summer $T_i \geqslant 15°$, jesień autumn $15° > T_i \geqslant 5°$, przedzimie late autumn $5° > T_i > 0°$.

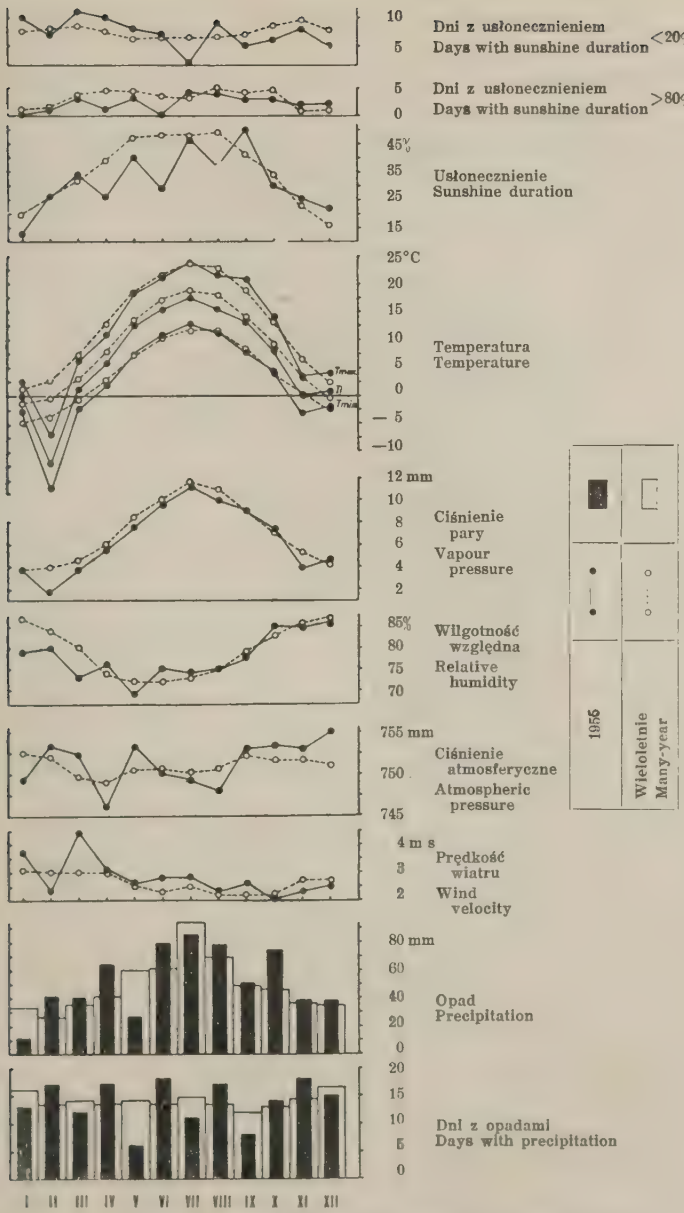
Tablica 4. Przebieg miesięczny i roczny maksymalnej prędkości wiatru (m/sek) we Wrocławiu w 1956 r. (według anemogramów)

Table 4. Monthly and annual variations of maximum of wind-velocity (m/sec) in Wrocław in 1956 (according to anemograms)

Dni Days	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	10	9	**23**	8	11	11	7	10	7	7	4	4
2	7	9	19	11	6	9	10	9	7	8	5	8
3	8	8	16	11	6	7	10	**15**	12	**10**	6	**15**
4	12	9	14	11	6	6	10	7	11	6	5	14
5	10	9	15	9	5	**13**	8	6	7	9	11	14
6	8	9	13	8	7	8	**15**	5	8	9	11	14
7	8	10	14	12	12	8	12	10	9	**10**	6	10
8	6	**11**	14	11	11	12	8	9	8	6	5	8
9	8	7	11	10	**13**	11	7	8	3	8	7	5
10	6	5	10	**14**	12	11	5	6	8	6	7	10
11	8	6	8	13	11	9	8	6	8	7	7	6
12	9	8	8	12	6	9	7	11	12	8	4	11
13	10	6	6	5	8	7	6	7	**15**	**10**	4	6
14	7	6	9	10	7	9	11	11	7	**10**	5	13
15	9	5	10	8	10	8	12	11	7	4	5	9
16	17	3	6	8	9	10	10	8	7	6	7	8
17	11	5	8	12	9	7	8	8	8	7	8	5
18	10	9	10	9	6	8	6	4	6	6	8	6
19	13	5	11	10	7	9	5	9	7	7	7	6
20	10	6	14	11	7	7	6	8	6	4	8	6
21	15	9	15	10	4	9	7	6	4	6	5	5
22	**19**	8	12	7	7	10	10	5	6	4	8	4
23	8	3	12	7	6	10	11	9	9	7	9	6
24	16	6	14	6	7	10	10	10	9	6	5	11
25	17	5	13	7	9	9	11	10	9	7	15	9
26	8	5	8	8	11	8	10	10	10	5	16	7
27	8	9	6	6	9	10	12	8	6	8	**18**	7
28	9	10	7	8	6	9	9	10	9	8	16	7
29	8	10	5	8	6	10	8	6	7	9	10	7
30	8	·	8	12	5	8	8	10	6	**10**	7	7
31	7	·	9	·	8	·	10	5	·	9	·	7
Ms	10	7,2	11,2	9,4	8	9,1	8,9	8,3	7,9	7,3	8	8,2

Tablica 5 **Opady ⩾ 10 mm na dobę** **1956** **Table 5**
Daily precipitation ⩾ 10mm

Miesiąc Months	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
Liczba dni Number of days	.	.	1	2	1	2	2	1	1	3	1	1	15
Σmm	.	.	13,5	30,7	13,0	34,3	64,0	48,6	20,2	43,5	12,4	12,6	292,8
% sumy ogólnej % of total sum	.	.	33,8	47,7	50,6	43,5	75,7	80,7	39,4	58,5	32,2	31,0	48,4

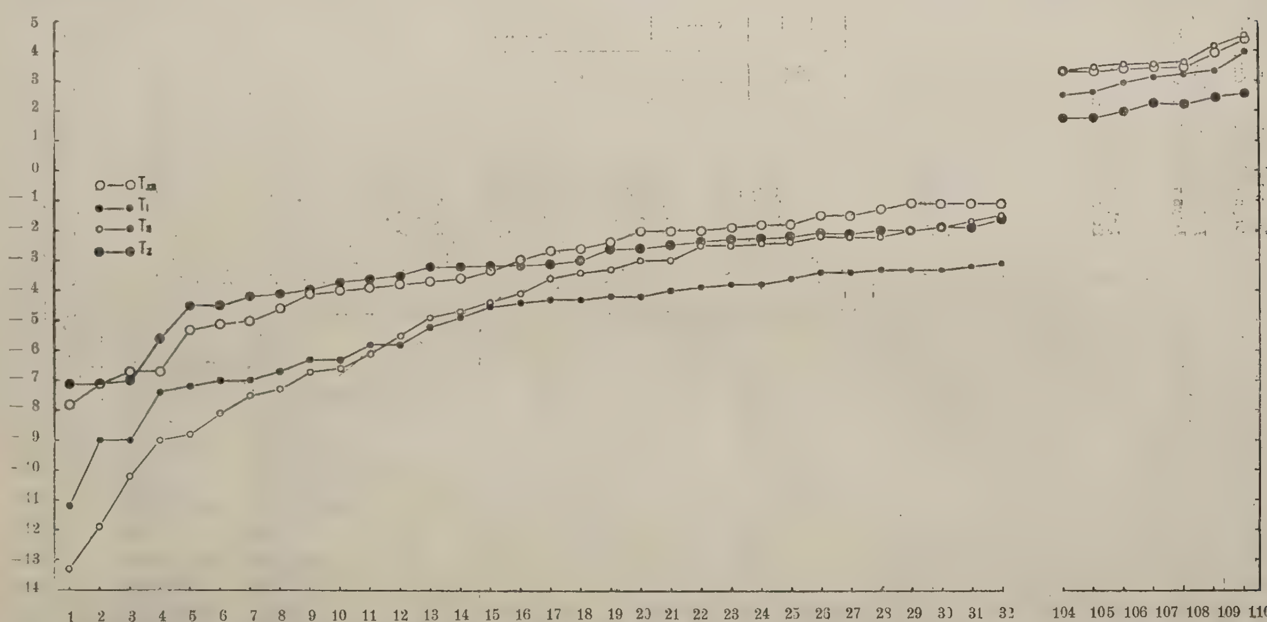


Rys. 1. Przebieg roczny głównych elementów klimatycznych

Fig. 1. Annual variations of fundamental climatic elements

Rys. 2. Średnie temperatury zimy, $T_{(XII-II)}$ oraz standardowych miesięcy zimowych T_{XII}, T_{I}, T_{II} we Wrocławiu, uszeregowane według stopnia ostrości.

Fig. 2. Mean temperature of winter: $T_{(XII-II)}$ and of standard winter months: T_{XII}, T_{I}, T_{II}, in Wrocław, arranged according to winter severity.



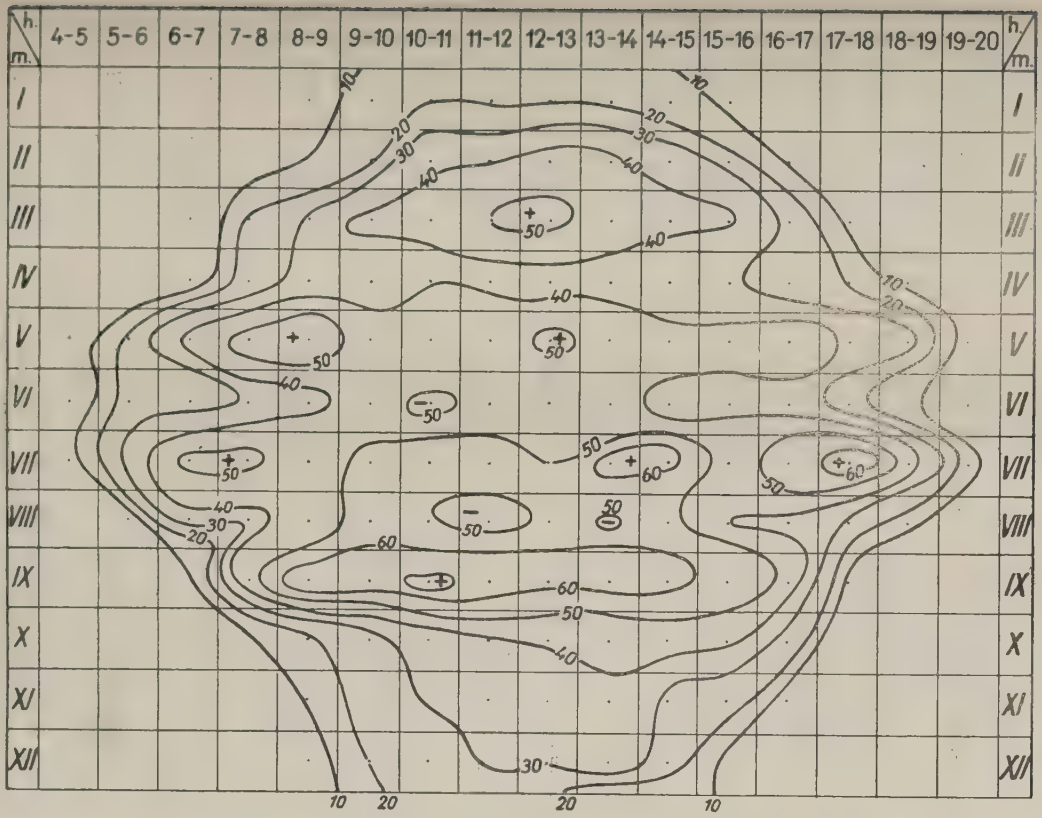
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
XII	1879	1855	1870	1890	1933	1858	1864	1927	1871	1899	1875	1946	1940	1902	1859	1867
I	1940	1893	1942	1947	1941	1871	1929	1861	1864	1954	1881	1933	1922	1876	1891	1924
II	1929	1956	1947	1855	1870	1940	1858	1954	1865	1895	1875	1942	1924	1917	1901	1886
Z[1]	1929	1947	1940	1871	1942	1954	1891	1865	1924	1941	1855	1830	1858	1893	1956	1870

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
XII	1906	1923	1860	1862	1889	1938	1892	1944	1939	1908	1952	1878	[illegible]	1937	1858	1874
I	1945	1912	1889	1937	1858	1901	1862	1950	1914	1855	1885	1879	1887	1895	1897	1888
II	1909	1888	1932	1922	1871	1890	1955	1862	1960	1860	1889	1959	1887	1853	1907	1891
Z[1]	1895	1922	1854	1876	1875	1888	1909	1856	1862	1861	1933	1901	1907	1886	1889	1860

	104	105	106	107	108	109	110
XII	1915	1916	1868	1912	1914	1852	1934
I	1863	1866	1936	1944	1916	1902	1921
II	1867	1908	1910	1945	1939	1925	1869
Z[1]	1869	1915	1866	1910	1925	1916	1899

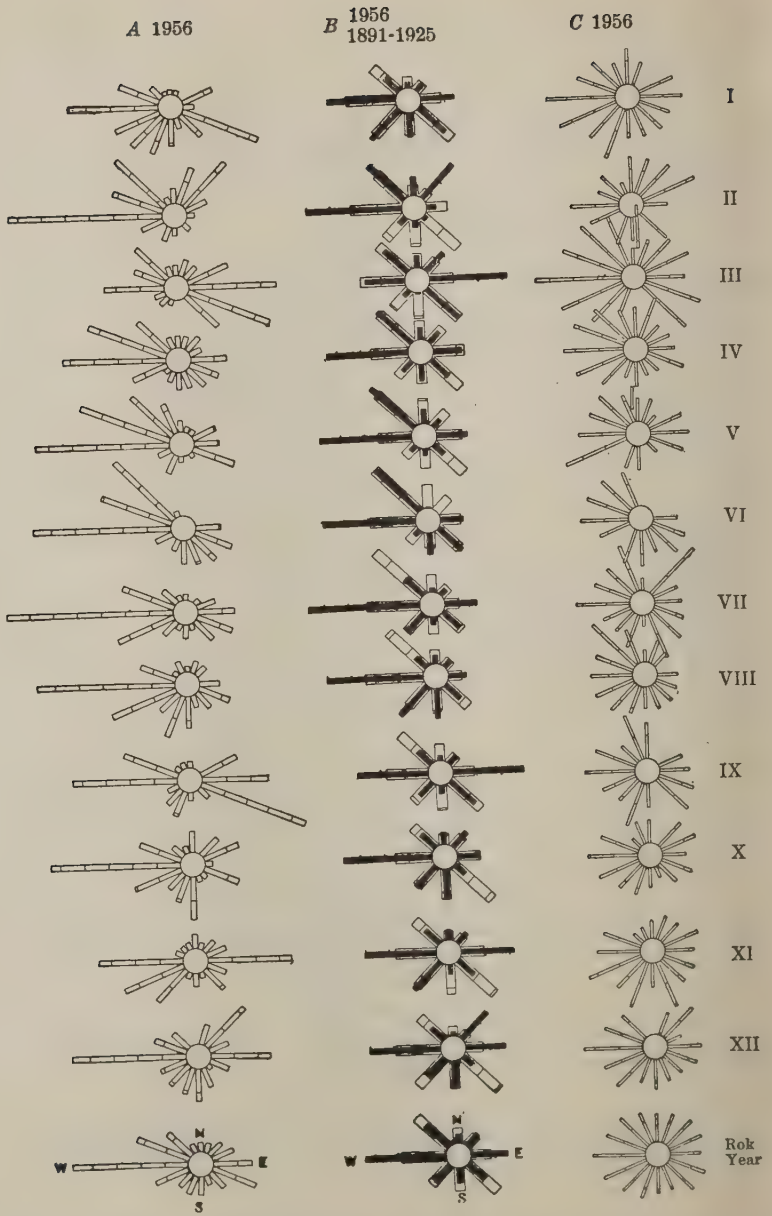
[1]) 1929 oznacza zimę 1928/29 i t. d.

[1]) 1929 represents the winter 1928/29 etc.



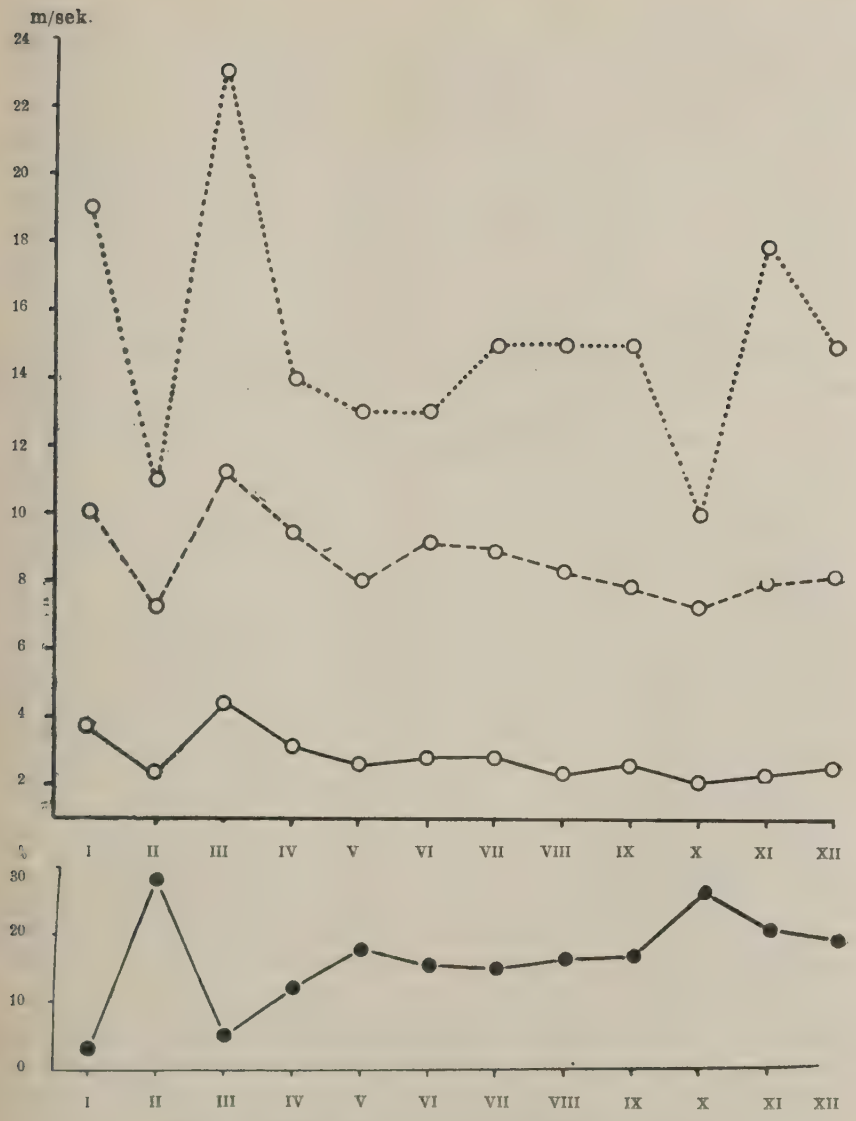
Rys. 3. Izoplety usłonecznienia w 1956 r. (w %).

Fig. 3. Izopleths of sunshine duration (in percents.), in Wrocław in 1956.



Rys. 4. Kierunki wiatrów we Wrocławiu w % (kolumny *A* 16 i *B* 8 kierunków) oraz prędkości wiatrów w m/s (kolumna *C* według 16 kierunków); odstęp kresek: w *A* 5%, w *B* 10%, a w *C* 2 m/s; w kolumnie *B* słupki czarne: 1956 r., białe: średnie wieloletnie.

Fig. 4. Wind directions in % (column *A* 16, column *B* 8 directions) and wind velocity in m/s (column *C*, according to 16 directions); distance of dashes: in *A* 5%, *B* 10%, *C* 2 m/s. In column *B* black blocks: 1956, blanks: many-year mean.



Rys. 5. Prędkość wiatru w m/s i częstość cisz w %.
Fig. 5. Wind velocity in m/s and calms frequency in %.

Średnia dobowa według obserwacji terminowych 7, 13, 21h.
Daily mean velocity in a month according to terminal observations 7, 13, 21h.

Średnie maksimum miesiąca.
Mean daily maximum of velocity in a month.

Absolutne maksimum miesiąca.
Absolute maximum of velocity in a month.

} według anemogramów / according to anemograms

Częstość cisz w % według wszystkich obserwacji terminowych.
Frequency of calms in % according to all terminal observations.

ALEKSANDER KOSIBA

INTERPOLACJA POMIARÓW ORAZ ZMIANY TEMPERATUR I OPADÓW WE WROCŁAWIU

Interpolation of observations and changes of temperature and precipitation in Wrocław

Niemieckie roczniki meteorologiczne („Deutsche Meteorologische Jahrbücher"), opublikowane przed II wojną światową, zawierały dane klimatologiczne dla Wrocławia kończące się na 1938 r. Po przybyciu do Wrocławia jesienią 1945 r. wszczął em poszukiwania materiałów obserwacyjnych dla Wrocławia z lat wojennych 1939 - 1945. Jednak nie udało mi się ani ich odnaleźć, ani wyjaśnić ich losu. Obserwatorium niemieckie na Krzykach* gdzie koncentrowane były i opracowywane materiały obserwacyjne ze Śląska, padło ofiarą pożaru mniej więcej pod koniec lipca 1945 r. Wiadomo, było tylko, że obserwacje odbywały się do ostatniej chwili. Nie udało się natomiast wyjaśnić, kiedy zostały przerwane obserwacje na lotnisku.

Kilkuletnia luka w materiałach meteorologicznych Wrocławia byłaby dla klimatologii dotkliwą stratą, Wrocław jest bowiem jednym z najstarszych punktów obserwacyjnych w Europie, o przeszło 150-letnim ciągu systematycznych obserwacji instrumentalnych, ważnych dla badań nad wahaniami klimatu nie tylko w Polsce, ale i na całej Kuli Ziemskiej.

By zapobiec dłuższej luce, natychmiast po przybyciu do Wrocławia przystąpiłem do zorganizowania Obserwatorium Katedry Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego; zostało ono uruchomione 1 lutego 1946 r.

Wprawdzie obserwacje synoptyczne dla celów prognostycznych i lotnictwa były wykonywane już znacznie wcześniej, z początku przez sieć wojskową, a później przez sieć Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego (P. I.H.M.), ale obejmowały one tylko niektóre elementy meteorologiczne i nie były homogeniczne wskutek kilkakrotnej zmiany położenia punktu obserwacji.

Luka w materiałach klimatologicznych Wrocławia z lat wojennych była nadal nie wyjaśniona. Luka ta była tym dotkliwsza, że obejmowała 3-letnią

* W „Deutsche Meteorologische Jahrbücher" dzielnica, w której znajdowało się obserwatorium miała nazwę „Krietern".

serię bardzo ostrych zim 1939/40, 1940/41 i 1941/42, która jest jedną z najciekawszych anomalii klimatycznych od końca XVIII w. W dodatku seria ta stanowiła też anomalię w stosunku do ekstremów plam słonecznych, wypadła bowiem 2 lata po ich maksimum, gdy tymczasem przewaga najostrzejszych zim przypadała w ostatnich 200 latach (od czasu rozpoczęcia obserwacji plam słonecznych) przeważnie tuż po maksimum albo tuż przed maksimum. (A. K o s i b a, *Zagadnienie współczesnych oscylacji klimatycznych*, Czasopismo Geograficzne 20, Wrocław 1949, str. 31-58). Tylko nieliczne fragmenty materiałów obserwacyjnych z Wrocławia z 1939 r. można było napotkać w niektórych niemieckich czasopismach meteorologicznych, jak np. „Das Wetter" z lat 1939 i 1940.

Wypełnienie omawianej luki było więc zadaniem ważnym i pilnym. Toteż z dużą wdzięcznością powitałem przysłaną mi przez USA Weather Bureau publikację „World Weather Records" zawierającą dane klimatologiczne (ciśnienie, temperaturę i opad) z całej Kuli Ziemskiej za 10-lecie 1941 - 1950. Są tam m. in. dane również z Wrocławia.

Publikacja ta jest kontynuacją znanego przed wojną cennego dzieła, wydawanego pod tym samym tytułem przez Smithsonian Institution pod redakcją H. C l a y t o n a jako poszczególne tomy „Smithsonian Miscellaneous Collection". Ponieważ nie jest ono szeroko dostępne, przytaczam tu kilka danych o nim.

Przed wojną wyszły 3 tomy. Tom I („Smithsonian Miscellaneous Collection" V. 79) wydany w 1927 r., a w uzupełnionej edycji w 1944 r., zawiera średnie miesięczne i roczne wybranych stacji z całej kuli ziemskiej od początku obserwacji meteorologicznych po 1930 r. Tom II (tamże, V. 90) wydany w 1944 r. obejmuje materiały 10-lecia 1921 - 1930 oraz uzupełnienia dla niektórych stacji z poprzednich 10-leci. Tom III (tamże, V. 105) wydany w 1947 r. obejmuje materiały za 10-lecie 1931 - 1940.

Prócz elementów klimatologicznych cenne są w tym dziele informacje dotyczące historii i położenia stacji.

Po śmierci Claytona wydawnictwo to, już jako międzynarodowe jest prowadzone przez Weather Bureau z poparciem finansowym UNESCO.

Tak wydany w 1961 r. nowy tom, objętości 1361 stronic, zawiera materiały z 1685 stacji za 10-lecie 1941 - 1950, a z niektórych stacji uzupełnienia materiałów z dawniejszych 10-leci, nie uwzględnionych w poprzednich tomach lub poprawionych. Polska jest reprezentowana w tym tomie niestety tylko przez 2 stacje: Wrocław i Krynicę. Materiały dotyczące Wrocławia są przytoczone w tym tomie za 5-lecie 1946 - 1950 według redagowanych przeze mnie niniejszych „Roczników", a za lata 1941 - 1945 oraz 1939 i 1940 według danych niemieckich, które widocznie zostały przez Niemców wywiezione z Wrocławia. Niestety i w tych materiałach są luki, dotyczące mianowicie temperatury i opadów za cały 1945 r. i za styczeń 1946 r. Opuszczono też dane z lutego 1946 r., które znajdują się w nr 1 niniejszych „Roczników", wydanych w 1947 r. W tekście „World Weather Records" brak jest wyjaśnienia co do tych luk. Prawdopodobnie część materiałów uległa zniszczeniu. Wyłoniła się przeto konieczność interpolacji przede wszystkim danych, dotyczących temperatury i opadów za lata wyżej wymienione.

Wśród stacji polskich za ostatnie lata przed II wojną światową i pierwsze lata po niej trudno było dobrać odpowiednie dla Wrocławia materiały korelacyjne z powodu luk w materiałach obserwacyjnych wskutek wojny. Z najbliższych Wrocławia stacji, nie mających luk w odpowiednim dla interpolacji okresie, najwyższy współczynnik korelacji z Wrocławiem dla średnich temperatur miesięcznych wykazały stacje Berlin i Poczdam.

Na rys. 1 przytaczam dla przykładu wykres korelacji między temperaturą Wrocławia (T_W) a temperaturą Berlina (T_B), a w tablicy 1 współczynnik k tej korelacji, jej błąd średni f i odchylenie standardowe σ.

Wyłania się tu szereg ważnych zjawisk klimatycznych, m. in. najmniej spodziewane w Europie Środkowej przypadanie maksymalnej korelacji w rytmie zmian termicznych na zimę, a minimalnej na lato, mimo że miesiące zimowe odznaczają się maksymalną zmiennością zarówno w sensie σ, jak w sensie zmienności konsekutywnej i mimo że gradienty termiczne między Wrocławiem a Berlinem są znacznie większe w zimie niż w lecie. Innymi słowy, mimo wielkiej zmienności termicznej z roku na rok i z miesiąca na miesiąc, w zimie panuje w Europie Środkowej większa homogeniczność regionalna niż w lecie, kiedy intensywniejsza insolacja sprzyja większemu zróżnicowaniu regionalnemu. Uderza tu również to, że maksimum korelacji (tablica 1) wypada nie w miesiącu przeciętnie najchłodniejszym, tj. w styczniu, ale w lutym; pozostaje to w związku z tym, że najostrzejsze zimy akcentują się głównie w lutym i odznaczają się w Europie dużą homogenicznością regionalną.

Trudniejsze do wyjaśnienia jest przypadanie minimalnej w roku korelacji termicznej na wrzesień, który w świetle map izoterm uchodzi za miesiąc niemal największej w roku homogeniczności termicznej w Europie. Być może, że przyczyna stwierdzonej tu niehomogeniczności termicznej września na Śląsku tkwi w działaniu południowo-wschodniego wyżu barycznego, z którym związane są najczęściej kompleksy pogody antycyklonowej babiego lata. Antycyklon ten sięga na obszar Śląska znacznie częściej niż w region Berlina. Znajduje to potwierdzenie w znacznie większej we Wrocławiu niż w Berlinie częstości kierunku wiatru *SE*, które są związane głównie z antycyklonem południowo-wschodnim (p. tablicę 2, w której dla porównania są uwidocznione też wiatry *W*, mające większą częstość w Berlinie).

Wysoki współczynnik korelacji między temperaturami Wrocławia a Berlina uprawnia nas do interpolowania temperatur Wrocławia według Berlina, tym bardziej że idzie tu głównie o miesiące zimowe, najważniejsze dla badań nad anomaliami klimatycznymi, a w tych miesiącach współczynnik korelacji jest właśnie bardzo wysoki.

Dotychczas w interpolacji temperatury była stosowana przeważnie metoda różnic, jako prostsza i krótsza, ale ma ona jak wiadomo poważne usterki. Tutaj interpolowałem metodą dokładniejszą, stosując równania regresji obliczone za pomocą najmniejszych kwadratów przy założeniu korelacji liniowej. Uprawnia do tego wykres korelacji przedstawiony na rys. 1.

Równania regresji są zebrane w tablicy 3. W wyniku interpolacji za pomocą tych równań mogłem skompletować temperatury całego 10-le-

cia 1941 - 1950. Przedstawia je tablica 4. Wartości interpolowane są w niej ujęte w nawiasy; pozostałe wartości z lat 1939 - 1944 są zaczerpnięte z cytowanych „World Weather Records" a od lutego 1946 r. do końca 1950 r. z niniejszych „Roczników".

Próba ufności wykazała, że różnice między wartościami obserwowanymi a interpolowanymi zastosowaną tu metodą są w miesiącach zimowych rzędu przeciętnie dziesiętnych stopnia, a w miesiącach letnich maksymalny błąd nie przekracza 1,8° (tablica 5).

Dla charakterystyki ogólnej zmian temperatury we Wrocławiu przytaczam w tablicy 6 średnie 10-letnie i 30-letnie ze 110 lat 1851 - 1960, a na rys. 2 krzywe przebiegu temperatur w świetle odchyleń średnich 10-letnich i średnich 30-letnich od średniej standardowej 30-letniej z lat 1901 - 1930.

W zmienności termicznej klimatu Wrocławia, widocznej z tablic 4 i 6 oraz z rys. 2, zasługuje na uwagę przede wszystkim duża dyspersja i zmienność rozmieszczenia ekstremalnych średnich temperatur miesięcznych w roku, zwłaszcza minimalnej średniej temperatury miesięcznej. Ta zmienność z roku na rok ma ogromne znaczenie gospodarcze i bioklimatyczne.

Tablica 7 zawiera częstości tych ekstremów w poszczególnych 10-leciach w całym 110-leciu 1851 - 1960. Jak widać z tej tablicy, w ciągu 110-lecia maksymalna średnia temperatura miesięczna w roku przypadła tylko w 61% na miesiąc przeciętnie najcieplejszy, tj. na lipiec, reszta zaś na sierpień (23%) i na czerwiec (16%).

Minimalna średnia miesięczna roku przypadła tylko w 46% na miesiąc przeciętnie najchłodniejszy, tj. na styczeń, reszta zaś na luty (24%), na grudzień (24%), a nawet na marzec (3%) i listopad (3%).

Innym zjawiskiem klimatycznym, zasługującym na szczególną uwagę (tablica 6 i rys. 2), jest zahamowanie ocieplenia od 1938 r. W świetle niektórych kryteriów termicznych jest to nawet ochłodzenie po okresie ostatniego ocieplenia, które nastąpiło po tzw. *Małym Glacjale* (obejmującym mniej więcej lata 1550 - 1850) i uwydatniło się najsilniej w 20-leciu 1910 - 1930. W obecnym stadium trudno stwierdzić, czy to ochłodzenie jest progresywne czy tylko oscylacyjne.

Opady

Zagadnienie interpolacji opadów dla Wrocławia jest bardziej skomplikowane niż zagadnienie interpolacji temperatury, ponieważ opady odznaczają się dużo mniejszą homogenicznością regionalną niż temperatura, a korelacja opadów Wrocławia np. z Berlinem i Poczdamem jest pod względem opadów znacznie mniejsza.

Elementy tej korelacji są zebrane w tablicy 8. Jak widać z niej, korelacja opadów w ciągu roku wykazuje znacznie większą dyspersję niż korelacja temperatury (p. tablicę 1). Wprawdzie główne maksimum współczynnika korelacji opadów, podobnie jak temperatur, przypada na zimę, jednakże np. w lutym, w którym maksimum korelacji temperatury jest największe, współczynnik korelacji opadów jest jednym z najniższych. Główne minimum korelacji wypada w kwietniu. Ponieważ w odróżnieniu od temperatur opady Wrocławia wykazują większą korelację z opadami Poczda-

122 923

mu niż Berlina, z wyjątkiem maja, czerwca i lipca, więc interpolowałem opady wrocławskie według równań regresji względem Poczdamu, a tylko dla wspomnianych 3 miesięcy względem Berlina.

Tablica 9 zawiera równania regresji, a tablica 10 tak uzupełnione wartości dla opadów za lata 1939 i 1940 oraz za 10-lecie 1941 - 1950. Wartości interpolowane na podstawie równań regresji są ujęte w nawiasy, nie interpolowane zaś zaczerpnięte z tych samych źródeł co dla temperatury.

Dane interpolowane, dotyczące opadów, mają (z przytoczonych powodów) znacznie mniejszy przedział ufności niż dane interpolowane, dotyczące temperatury. Ich przybliżenie jest jednak wystarczająco duże, by uwydatnić statystycznie kierunki zmian opadów w świetle średnich 10-letnich. Tablica 11 zawiera średnie 10-letnie i 30-letnie oraz ich odchylenia od średniej standardowej (tablica 12), tablica zaś 13 przedstawia analogicznie jak tablica 5 dla temperatur, częstość sum ekstremalnych miesięcznych w roku.

Według danych 110-letnich największa częstość maksymalnych opadów miesięcznych w roku przypada na lipiec, a minimalna na luty, ale w ciągu 10-leci stosunki te ulegały wielkim zmianom, a rozmieszczenie sum ekstremalnych miesięcznych w roku odznaczało się wielką dyspersją: w ciągu 110-lecia ekstrema te występowały we wszystkich miesiącach. W tych warunkach reprezentatywność klimatologiczna średnich sum opadowych miesięcznych jest niewystarczająca i wymaga uzupełnienia danymi dotyczącymi ich częstości.

Wskutek znacznej zmienności sum opadowych miesięcznych z roku na rok nie widać w rozważanym okresie żadnego wyraźniejszego kierunku tych zmian, stwierdzonego np. dla temperatur. Dopiero ostatnie 10-lecie wykazało pewien wzrost opadów, prawdopodobnie w związku z ochłodzeniem, które uwydatniło się w szczególności skupieniem ostrych zim oraz większą dynamiką frontów i cyklonów niż w poprzednich 10-leciach.

*

W przygotowaniu materiałów liczbowych i graficznych do tej pracy pomagali mi asystenci magistrzy: Grażyna Gajdowska, Jadwiga Petelenc i Olga Szerbak, za co składam im podziękowanie.

ALEKSANDER KOSIBA

INTERPOLATION OF OBSERVATIONS AND CHANGES OF TEMPERATURE AND PRECIPITATION IN WROCŁAW

Summary

Gaps in climatological data for Wrocław in the years of the Second World War were acutely felt in climatological evaluations, particularly as the materials were missing for a three-year series of severe winters: 1939/1940, 1940/1941 and 1941/1942. It was one of the major climatic anomalies after the closing years of the XVIIIth and the beginning years of the XIXth centuries. This anomaly has also reference to the sun-spot extrema for it happened two years after the maximum of Wolf numbers, the preponderance of the most severe winters in Wrocław either preceding or following close to the maximum of Wolf numbers.

I must grateffully acknowledge here the receipt of a copy of the "World Weather Records" kindly forwarded by the USA Weather Bureau. This valuable publication contains climatological data (air pressure, temperature and precipitation) of different stations on our Globe for the years 1941-1950, including the supplements for some preceding years. Only two stations are quoted for the whole area of Poland: those of Wrocław and Krynica. As regards Wrocław, the missing data for the years 1939-1944 have been supplemented according to German sources, and the data for 1946-1950 are quoted according to the first fascicles of the present "Reports". The Meteorological and Climatological Observatory of the University of Wrocław resumed its regular work on February 1, 1946 (however the data for February 1946 in the "World Weather Records" are omitted).

The data for the years 1939-1944 and 1946-1950 being supplied by the "World Weather Records", there still remained the problem of filling in the gaps in the materials for the year 1945 and for January of 1946. The probability of finding full observational data for this period was negligible, considering both the havoc of Wrocław in the final stage of the war and the most difficult conditions for observation in the devastated city in the months immediately following the completion of war activities. Hence arose the question of interpolating the data.

Of the meteorological stations being closest to Wrocław and having no gaps in the period relevant to interpolation, only Berlin and Potsdam have been found to possess the highest coefficient of correlation with Wrocław in the mean monthly temperatures.

Fig. 1 shows the correlation of the mean monthly temperatures between Wrocław and Berlin, while Table 1 presents the computed elements of the correlation. The correlation coefficient is strikingly high, especially in the winter months (the latter being of major importance for the problem of climatic changes), even though the winter temperatures were subject to a greater variability from year to year than were the summer temperatures. Such a high correlation coefficient justified the interpolation. I applied herein the regression equations established by the method of least squares which, being more accurate, is preferable to the methods of differences generally used for interpolation. The regression equations are given in Table 3.

Table 4 quotes the mean monthly and yearly temperatures for the years 1939, 1940 and the ten-year period 1941 - 1950, computed in this way. The confidence test for the interpolated values is cited in Table 5. The means for ten and thirty years quoted in Table 6, and the departure curves from the normal mean 1901-1930, presented in Fig. 2 are meant generally to characterize the temperature changes. Table 7 contains frequencies of the yearly extremes of the monthly mean temperatures.

Considering these tables and diagrams, it is essential to emphasize both a great variability from year to year in distribution of the monthly extremes and the cooling which has followed since 1940, when the period of warming, commenced post the Little Glacial, was over. This cooling has above all been marked in the winter mean temperatures, though the summer temperature has shown a distinct cooling as well. In the present stage of investigation it is difficult to determine whether this cooling is progressive or oscillatory.

The problem of interpolating precipitations in Wrocław is more complicated than that of temperature interpolation. Precipitation shows a considerably smaller correlation (Table 8). Table 9 gives the pertinent regression equations, and Table 10 — the values of precipitation computed for the years 1939-1940 and for the ten-year period 1941-1950. The interpolated values of precipitation have a lower degree of confidence than those of temperature. The mean ten- and thirty-year sums of precipitation for the period 1861 - 1960 are quoted in Table 11. Table 12 gives their departure from the normal mean, and Table 13 — the frequency of the extreme monthly sums in different months. In view of the great variability in distribution of the extreme monthly sums in a year, the mean values ought to be supplemented by the frequency of precipitation classes.

In spite of the great variability from year to year, precipitation sums are not indicative of a distinct changes tendency, which was so conspicuous with temperature. Thus the symptoms of a deterioration of humidity deficit in the period of warming must rather be referred to a growth of evaporation, which is clearly indicated by the results of investigations carried out in Wrocław. Only in the years 1951-1960 a certain increase of precipitation was observed here. This increase is probably due to the recent cooling as well as to more dynamical polar-arctic fronts and cyclones.

Tablica 1. Współczynnik korelacji między średnią temperaturą miesięczną Wrocławia i Berlina (K_{WB}) oraz Wrocławia i Poczdamu (K_{WP}), odchylenie standardowe σ i błąd f.

Table 1. Correlation coefficient of monthly mean temperature Wrocław/Berlin (K_{WB}) and Wrocław/Potsdam (K_{WP}), standard deviation σ and error f.

Miesiące Months	K_{WB}	K_{WP}	fK_{WB}	fK_{WP}	σ_W	σ_B	σ_P
I	0,995	0,994	0,0021	0,0026	4,77	4,54	4,65
II	0,996	0,995	0,0019	0,0020	4,35	4,05	4,02
III	0,953	0,958	0,0194	0,0177	1,84	1,89	1,93
IV	0,964	0,954	0,0150	0,0190	1,54	1,63	1,71
V	0,951	0,967	0,0202	0,0137	1,53	1,62	1,60
VI	0,932	0,910	0,0280	0,0367	1,22	1,56	1,64
VII	0,853	0,894	0,0554	0,0408	0,67	1,02	0,99
VIII	0,837	0,835	0,0610	0,0617	1,54	1,66	1,57
IX	0,730	0,749	0,0950	0,0893	1,48	1,68	1,70
X	0,917	0,869	0,0324	0,0498	1,78	1,35	1,55
XI	0,917	0,939	0,0323	0,0242	1,32	1,18	1,23
XII	0,969	0,963	0,0125	0,0147	2,14	1,95	2,01
Rok Year	0,947	0,930	0,0230	0,0304	0,94	1,01	1,06

Tablica 2. Częstość wiatrów *SE* i *W* (w %) we Wrocławiu i Berlinie

Table 2. Frequency of wind directions *SE* and *W* (in percents) in Wrocław and in Berlin

Miesiące Months	*SE*		*W*	
	Wrocław	Berlin	Wrocław	Berlin
VIII	13,1	8,3	24,1	29,9
IX	17,6	10,7	17,4	22,8
X	21,7	14,3	15,7	18,4

Tablica 3. Równania regresji średniej miesięcznej temperatury Wrocławia T_{WB} i T_{WP} względem odpowiednich temperatur Berlina T_B i Poczdamu T_P oraz błędy fT_{WB}, fT_{WP}.

Table 3. Regression equations of mean monthly temperature of Wrocław, T_{WB} and T_{WP} in relation to respective temperatures of Berlin, T_B, and Potsdam, T_P, and respective errors fT_{WB} and fT_{WP}.

Miesiące Months	T_{WB} (°C)	T_{WP} (°C)	fT_{WB}	fT_{WP}
I	1,05 T_B — 1,3	1,02 T_P — 0,9	±0,49	±0,59
II	1,07 T_B — 0,9	1,08 T_P — 0,6	0,45	0,48
III	0,98 T_B — 0,6	1,01 T_P — 0,3	0,64	0,63
IV	0,91 T_B + 0,4	0,86 T_P + 1,3	0,46	0,50
V	0,90 T_B + 1,0	0,92 T_P + 1,1	0,52	0,40
VI	0,73 T_B + 4,3	0,68 T_P + 5,4	0,49	0,56
VII	0,56 T_B + 8,1	0,61 T_P + 7,4	0,40	0,37
VIII	0,78 T_B + 3,8	0,82 T_P + 3,1	0,93	0,95
IX	0,64 T_B + 5,0	0,65 T_P + 4,9	1,13	1,08
X	1,21 T_B — 2,4	1,00 T_P — 0,4	0,80	0,98
XI	1,03 T_B — 0,4	1,01 T_P — 0.0	0,55	0,61
XII	1,06 T_B — 0,9	1,01 T_P — 0,5	0,61	0,63
Rok Year	0,88 T_B + 0,5	0,83 T_P + 1,3	0,33	0,39

Tablica 4. Temperatury Wrocławia w latach 1939 - 1950 (w nawiasach wartości interpolowane)

Table 4. Temperatures of Wrocław in years 1939 - 1950 (in parentheses interpolated values)

Lata Years	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
1939	2,0	3,7	1,4	10,3	11,4	17,7	19,0	19,2	13,8	7,0	5,1	— 1,8	9,1
1940	—11,2	— 8,1	1,6	8,6	12,6	18,6	18,4	15,4	13,2	8,0	5,9	— 3,7	6,6
1941	— 7,2	— 0,3	2,8	5,8	10,5	17,5	19,2	16,8	11,6	7,8	0,8	1,1	7,2
1942	— 9,0	— 5,5	— 0,7	7,5	13,4	15,6	17,5	19,4	17,1	11,2	3,4	2,1	7,7
1943	— 1,8	3,0	6,1	9,9	12,9	15,8	18,9	20,2	15,3	10,1	3,6	— 0,6	9,5
1944	3,2	— 0,6	0,8	8,3	12,7	16,0	19,0	20,5	13,9	9,9	4,2	— 1,8	8,8
1945	(— 4,3)	(3,6)	(6,4)	(8,9)	(14,3)	(17,1)	(18,7)	(17,4)	(14,1)	(10,1)	(3,8)	(0,6)	9,2 [1]
1946	(— 2,1)	1,7	3,7	10,3	15,9	17,1	19,6	17,2	13,8	5,1	2,7	— 3,8	8,4 [2]
1947	— 7,4	—10,2	2,3	9,7	15,2	18,2	19,1	16,8	16,6	5,9	5,2	— 1,4	7,7
1948	1,7	— 1,3	4,2	11,4	14,4	16,3	17,6	17,4	15,0	8,5	4,0	— 0,1	9,1
1949	0,1	1,4	0,8	10,3	12,5	14,7	17,9	17,0	14,6	9,6	4,2	3,0	9,0
1950	— 3,8	2,2	4,3	8,6	15,1	18,0	19,1	18,2	13,8	7,3	4,7	— 1,1	8,9
1941 -1950	— 3,1	— 0,6	3,1	9,1	13,9	16,6	18,7	18,1	14,6	8,6	3,7	0,1	8,6

[1] Wartość obliczona ze średnich miesięcznych (=9 według równania regresji)
The value calculated from the mean monthly (=9 according to regression equation)

[2] Wartość obliczona ze średnich miesięcznych (=8,6 według równania regresji)
The value calculated from the mean monthly (=8,6 according to regression equation)

Tablica 5. Różnice $\Delta(T_R - T_O)$ między temperaturą Wrocławia T_R, obliczoną z równania regresji, a temperaturą obserwowaną T_O oraz częstość poszczególnych klas wartości bezwzględnych $|\Delta(T_R - T_O)|$ w latach 1939-1950

Table 5. Differences $\Delta(T_R - T_O)$ between the temperature in Wrocław, T_R, calculated by regression equations and the observed temperature T_O; frequencies of classes of absolute values $|\Delta(T_R - T_O)|$ for the years 1939 - 1950

Lata Years	Różnice — Differences												Rok Year
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1939	−0,2	−1,4	0,0	−1,3	+0,2	−0,6	−0,3	−0,5	+0,3	−1,2	−0,1	−0,5	−0,5
1940	−0,2	−0,4	+0,1	−0,2	+0,2	−0,4	−0,4	+0,4	−0,5	−0,4	−0,1	+0,7	+0,1
1941	−0,7	−0,6	−0,3	+0,2	0,0	−0,4	+0,3	−0,7	+1,4	0,0	+0,4	+0,1	+0,1
1942	+0,1	−0,5	+0,1	+0,3	−0,2	−0,2	+0,2	−0,8	−2,1	−0,5	0,0	+0,1	−0,3
1943	−0,1	+0,1	−0,4	−0,2	+0,6	0,0	−0,1	−1,3	−1,2	0,0	−1,2	+0,1	−0,5
1944	−0,3	+0,2	+0,5	+0,4	0,0	−,2	+0,1	+0,1	+0,1	−0,9	+0,4	+0,1	0,0
1945	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1946	—	−0,2	−0,6	+0,3	−0,5	−0,8	+0,1	−0,1	+0,8	+0,8	+0,9	+0,6	—
1947	+0,5	+0,6	−0,8	−0,3	+0,4	+0,4	+0,3	+1,8	0,0	+1,0	−0,2	−0,4	+0,5
1948	−0,2	+0,6	+1,0	−0,4	+0,3	−0,7	+0,5	+0,3	−0,1	0,0	+0,6	+0,9	+0,1
1949	+0,3	+0,1	+0,8	0,0	−0,6	+0,5	+0,5	+1,0	+1,3	+1,1	−0,4	−0,1	+0,2
1950	+0,8	0,0	+0,1	−1,0	−0,1	−0,1	−0,5	+0,5	−0,1	+0,5	−0,5	−1,1	−0,3
1941-1950	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,7	0,8	0,5	0,5	0,4	0,2

$\|\Delta(T_R - T_O)\|$	Częstości — Frequencies												Rok Year
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$\leqslant 0{,}1°$	2	3	2	1	3	2	3	2	4	3	1	5	3
$\leqslant 0{,}2°$	3	5	2	3	4	4	4	2	4	3	2	5	4
$\leqslant 0{,}3°$	5	5	3	6	5	4	6	3	4	3	2	5	6
$\geqslant 0{,}5°$	3	4	5	1	3	3	3	6	5	6	4	3	2
$\geqslant 1{,}0°$	—	—	1	1	—	—	—	3	4	2	1	1	—

Tablica 6

Temperatury we Wrocławiu według średnich 10-letnich i 30-letnich

Table 6

Temperatures in Wrocław, 10-year and 30-year means

Okresy Periods	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year	Lato Summer (VI-VIII)	Zimy Winters	T_{XII-II}	Zimy Winters	T_{XII-II}
1851-1860	−0,7	−1,9	1,3	7,2	12,9	17,3	18,5	18,1	13,7	10,0	1,4	−1,1	8,1	18,0	1852-1861 [1]	−1,3	1852-1859	−1,2
1861-1870	−1,9	0,1	2,7	8,1	13,4	17,0	18,6	17,8	14,7	8,9	3,6	−0,9	8,5	17,8	1862-1871	−1,1	1860-1869	−0,6
1871-1880	−1,4	−0,4	2,9	8,4	11,8	17,7	19,0	18,6	14,6	9,3	3,3	−1,2	8,5	18,4	1872-1881	−0,9	1870-1879	−1,3
1881-1890	−1,7	−0,8	2,1	7,6	13,8	16,4	18,6	17,1	14,1	8,2	3,6	−0,4	8,2	17,4	1882-1891	−1,0	1880-1889	−1,0
1891-1900	−2,3	0,1	3,6	8,2	13,4	17,2	18,9	18,4	14,6	9,6	3,8	0,2	8,8	18,2	1892-1901	−0,8	1890-1899	−1,0
1901-1910	−0,7	0,3	3,5	7,9	14,0	17,4	18,6	17,7	13,8	9,6	3,2	0,3	8,8	17,9	1902-1911	+0,2	1900-1909	−0,4
1911-1920	−0,4	0,7	4,3	9,0	13,9	17,0	18,6	17,6	14,0	8,4	3,5	2,0	9,0	17,8	1912-1921	+0,9	1910-1919	+1,0
1921-1930	−0,6	−1,1	3,8	8,2	13,9	16,3	19,2	17,6	14,3	9,4	4,2	−0,1	8,8	17,7	1922-1931	−1,0	1920-1929	−0,8
1931-1940	−1,9	−0,6	3,1	8,1	13,9	17,3	18,9	17,8	14,0	8,7	4,6	−0,7	8,6	18,0	1932-1941	−1,2	1930-1939	−0,1
1941-1950	−3,1	−0,6	3,1	9,1	13,9	16,6	18,7	18,1	14,6	8,6	3,7	0,1	8,6	17,8	1942-1951	−0,9	1940-1949	−2,0
1951-1960	−1,4	−2,1	2,0	7,4	12,6	16,6	18,1	17,0	13,1	8,3	3,8	1,4	8,1	17,2	1952-1961	−0,8	1950-1959	−0,7
1871-1900	−1,8	−0,4	2,9	8,1	13,0	17,1	18,9	18,0	14,4	9,0	3,6	−0,5	8,5	18,0	1871-1900	−1,0	1870-1899	−1,1
1901-1930	−0,6	0,0	3,9	8,4	13,9	16,9	18,8	17,6	14,0	9,1	3,6	0,7	8,9	17,8	1901-1930	−0,003	1900-1929	−0,1
1931-1960	−2,1	−1,1	2,7	8,2	13,4	16,9	18,6	17,6	13,9	8,5	4,0	0,3	8,4	17,7	1931-1960	−1,0	1930-1959	−0,9

[1] czyli zimy 1851/52, 1860/61 itd.

[1] i. e. the winters 1851/52, 1860/61 etc.

Tablica 7. Frekwencja ekstremalnych średnich miesięcznych temperatur roku w poszczególnych 10-leciach i 110-leciu 1851-1960 (ostatnie także w %)

Table 7. Frequency of the extremes of mean monthly temperature in year-, in 10-year-, and in the 110-year-period 1851-1960 (the last also in %)

Okresy Periods	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Min.					Max.					Min.	
1851-1860[1]	4	2	1			3	6	2				3
1861-1870	5	2				2	5	3				3
1871-1880	4	2				1	6	3				4
1881-1890[2]	4	2	1			3	6	3			1	2
1891-1900	8	1					7	3				1
1901-1910	3	3				1	7	2				4
1911-1920[3]	5	3	1			3	5	2			1	1
1921-1930	2	3				1	9					5
1931-1940[4]	5	3				2	6	3				2
1941-1950	6	2					7	3				2
1951-1960	5	4				2	6	2			1	
1851—1960 Σ	51	27	3			18	70	26			3	27
1851—1960 %	46	24	3			16	61	23			3	24

[1] 1860 max. dwukrotnie twice VI, VIII,

[2] 1888 max. trzykrotnie thrice VI, VII, VIII,

[3] 1918 min. dwukrotnie twice I, II,

[4] 1937 max. dwukrotnie twice VII, VIII.

Tablica 8. Współczynnik korelacji opadów Wrocławia i Berlina K_{WB} oraz Wrocławia i Poczdamu K_{WP}, odchylenie standardowe σ i błąd f.

Table 8. Correlation coefficient of precipitation Wrocław/Berlin, K_{WB}, and Wrocław/Potsdam K_{WP}, standard deviation σ and error f.

Miesiące Months	K_{WB}	K_{WP}	fK_{WB}	fK_{WP}	σ_W	σ_B	σ_P
I	0,895	0,910	0,0447	0,0386	19,88	23,86	24,78
II	0,622	0,700	0,1378	0,1147	14,02	19,81	18,19
III	0,767	0,766	0,0878	0,0881	19,17	20,38	17,79
IV	0,477	0,501	0,1648	0,1598	16,72	17,06	17,58
V	0,705	0,679	0,1073	0,1150	34,38	16,86	18,52
VI	0,771	0,770	0,0856	0,0868	31,20	21,83	29,06
VII	0,768	0,654	0,0875	0,1221	30,30	29,62	27,18
VIII	0,685	0,770	0,1079	0,0828	25,49	47,56	35,53
IX	0,701	0,777	0,1034	0,0806	32,42	18,75	21,67
X	0,741	0,764	0,0917	0,0847	28,09	38,30	32,41
XI	0,769	0,815	0,0831	0,0683	19,49	34,15	29,09
XII	0,701	0,848	0,1034	0,0571	22,43	32,58	24,10
Rok Year	0,787	0,874	0,0856	0,0531	138,28	108,26	65,49

Tablica 9. Równania regresji opadów Wrocławia P_{WB} i P_{WP} względem opadów Berlina P_B i Poczdamu P_P oraz błędy obliczeń $f_{P_{WB}}$ i $f_{P_{WP}}$.

Table 9. Regression equations of precipitation in Wrocław, P_{WB} and P_{WP}, in relation to precipitations of Berlin, P_B, and Potsdam, P_P errors $f_{P_{WB}}$, and $f_{P_{WP}}$.

Miesiące Months	P_{BW} mm	P_{WP} mm	$f_{P_{WB}}$ mm	$f_{P_{WP}}$ mm
I	$0{,}75P_B + 7{,}7$	$0{,}73P_P + 8{,}4$	$\pm 14{,}05$	$\pm 11{,}04$
II	$0{,}44P_B + 14{,}8$	$0{,}54P_P + 13{,}0$	16,31	16,79
III	$0{,}72P_B + 5{,}7$	$0{,}82P_P + 3{,}0$	15,70	14,17
IV	$0{,}47P_B + 19{,}8$	$0{,}48P_P + 21{,}2$	18,61	18,66
V	$1{,}44P_B - 8{,}6$	$1{,}26P_P + 6{,}8$	36,45	35,54
VI	$1{,}10P_B + 9{,}3$	$0{,}83P_P + 24{,}2$	33,20	37,53
VII	$0{,}79P_B + 14{,}0$	$0{,}73P_P + 20{,}1$	32,69	35,40
VIII	$0{,}37P_B + 56{,}8$	$0{,}55P_P + 43{,}9$	22,41	22,88
IX	$1{,}21P_B - 9{,}5$	$1{,}16P_P - 8{,}5$	29,08	35,94
X	$0{,}54P_B + 21{,}0$	$0{,}66P_P + 18{,}5$	22,04	21,32
XI	$0{,}44P_B + 15{,}6$	$0{,}56P_P + 11{,}2$	14,56	19,98
XII	$0{,}48P_B + 14{,}5$	$0{,}79P_P + 5{,}9$	20,71	16,84
Rok Year	$1{,}00P_B - 7{,}1$	$1{,}84P_P - 452{,}3$	126,71	133,19

Tablica 10. Opady we Wrocławiu w okresie 1939-1950 (w nawiasach wartości interpolowane)

Table 10. Precipitations in Wrocław in period 1939-1950 (in parentheses interpolated values)

Lata Years	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
1939	32	21	64	22	145	61	101	88	100	77	26	55	792
1940	27	22	37	23	60	33	43	62	79	34	55	23	498
1941	61	50	53	73	117	107	133	98	29	70	32	69	892
1942	19	24	20	43	125	72	88	55	10	35	25	14	530
1943	19	9	13	29	43	105	17	70	36	2	21	27	391
1944	54	35	67	50	44	116	82	59	36	83	61	35	722
1945	(23,7)	(52,3)	(21,2)	(51,3)	(48,9)	(86,4	(49,3)	(107,3)	(7,9)	(44,3)	(38,4)	(5),1)	581,1 [1]
1946	(30,3)	53,0	16,2	23,6	40,2	116,8	87,3	126,3	21,3	73,4	36,5	23,0	647,9 [2]
1947	29,6	41,1	56,2	32,5	8,6	63,5	52,2	82,8	10,2	21,6	77,1	85,3	560,7
1948	80,4	57,3	18,0	9,9	75,8	49,2	52,5	122,8	6,2	49,7	24,1	9,3	555,2
1949	29,0	28,9	38,9	46,0	68,7	93,2	58,1	75,4	5,8	0,3	73,5	29,8	547,6
1950	43,1	28,0	11,7	41,4	38,0	33,4	54,2	44,4	83,4	57,3	42,2	33,6	510,7

[1] Suma miesięcznych wartości interpolowanych (wartość obliczona wprost z równania regresji = 669,2).
Total of monthly sums (value calculated directly by means of regression equation = 669,2).

[2] Suma wartości miesięcznych, (wartość obliczona wprost z równania regresji = 547,8).
Total of monthly sums (value calculated directly by means of regression equation = 547,8).

Tablica 11. Opady we Wrocławiu (w mm): średnie 10-letnie i 30-letnie

Table 11. Precipitations in Wrocław (in mm): 10-year and 30-year mean monthly and yearly sums.

Okresy Periods	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
1861-1870	28,8	30,2	37,3	34,4	56,0	62,3	66,8	79,4	48,0	27,2	37,3	36,1	543,8
1871-1880	26,2	38,4	30,2	40,9	62,9	67,4	75,4	63,9	39,0	39,1	34,6	37,2	555,2
1881-1890	24,0	17,1	36,6	35,3	52,8	75,8	82,5	79,3	58,7	47,1	40,8	31,9	581,9
1891-1900	39,7	30,9	41,2	34,5	72,4	59,1	96,2	51,4	47,4	40,0	27,9	34,6	575,3
1901-1910	27,1	29,5	43,0	44,5	62,9	51,5	86,6	65,3	49,6	29,7	44,0	41,2	574,9
1911-1920	44,4	25,2	38,8	47,3	46,7	59,5	88,7	81,7	41,3	42,1	39,7	45,3	600,7
1921-1930	41,8	29,3	29,6	44,3	58,7	78,3	76,6	72,6	47,3	63,5	44,5	33,0	619,5
1931-1940	33,3	28,2	31,8	38,1	64,5	62,9	70,7	78,3	76,5	54,5	33,0	28,7	600,5
1941-1950	38,9	37,9	31,5	40,0	60,9	84,2	67,4	84,1	24,6	43,7	43,1	37,6	593,8
1951-1960	29,9	27,7	30,9	44,2	54,0	56,0	111,4	57,4	40,9	34,9	29,9	36,4	553,6
1871-1900	30,0	28,8	36,0	36,9	62,7	67,4	84,7	64,8	48,4	42,1	34,4	34,6	570,8
1901-1930	37,8	28,0	37,1	45,4	56,1	63,1	84,0	73,2	46,1	45,1	42,7	39,8	598,4
1931-1960	34,0	31,3	31,4	40,8	59,8	67,7	83,2	73,3	47,3	44,4	35,3	34,2	582,7

Tablica 12. Odchylenia średnich miesięcznych i rocznych sum opadowych 10-leci i 30-leci od średniej standardowej 30-lecia 1901-1930 we Wrocławiu.

Table 12. Departures of 10- and 30-year mean monthly and yearly sums of precipitations in Wrocław from the normal 30-year mean (1901-1930).

Okresy Periods	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
1861-1870	− 9,0	+ 2,2	+ 0,2	−11,0	− 0,1	− 0,8	−17,2	+ 6,2	+ 1,9	−17,9	− 5,4	− 3,7	−54,6
1871-1880	−11,6	+ 0,4	− 6,9	− 4,5	+ 6,8	+ 4,3	− 8,6	− 9,3	− 7,1	− 6,0	− 8,1	− 2,6	−43,2
1881-1890	−13,8	−10,9	− 0,5	−10,1	− 3,3	+12,7	− 1,5	+ 6,1	+12,6	+ 2,0	− 1,9	− 7,9	−16,5
1891-1900	+ 1,9	+ 2,9	− 4,1	−10,9	+16,3	− 4,0	+ 12,2	−21,8	+ 1,3	− 5,1	−14,8	− 5,2	−23,1
1901-1910	−10,7	+ 1,5	+ 5,9	− 0,9	+ 6,8	−11,6	+ 2,6	− 7,9	+ 3,5	−15,4	+ 1,3	+ 1,4	− 23,5
1911-1920	+ 6,6	− 2,8	+ 1,7	+ 1,9	− 9,4	− 3,6	+ 4,7	+ 8,5	− 4,8	− 3,0	− 3,0	+ 5,5	+ 2,3
1921-1930	+ 4,0	+ 1,3	− 7,5	− 1,1	+ 2,6	+15,2	− 7,4	− 0,6	+ 1,2	+18,4	+ 1,8	− 6,8	+21,1
1931-1940	− 4,5	+ 0,2	− 5,3	− 7,3	+ 8,4	− 0,2	−13,3	+ 5,1	+30,4	+ 9,4	− 9,7	−11,1	+ 2,1
1941-1950	+ 1,1	+ 9,9	− 5,6	− 5,4	+ 4,8	+21,1	−16,6	+ 10,9	−21,5	− 1,4	+ 0,4	− 2,2	− 4,6
1951-1960	− 7,9	− 0,3	− 6,2	− 1,2	− 2,1	− 7,1	+ 27,4	−15,8	− 5,2	−10,2	−12,8	− 3,4	−44,8
1871-1900	− 7,8	+ 0,8	− 1,1	− 8,5	+ 6,6	+ 4,3	+ 0,7	− 8,4	+ 2,3	− 3,0	− 8,3	− 5,2	−27,6
1931-1960	− 3,8	+ 3,3	− 5,7	− 4,6	+ 3,7	+ 4,6	− 0,8	+ 0,1	+ 1,2	− 0,7	− 7,4	− 5,6	−15,7

Tablica 13. Frekwencja ekstremalnych miesięcznych sum opadowych w roku: ~~oraz~~ liczby wypadów w poszczególnych 10-leciach i w 100-leciu 1861 - 1960 (ostatnie także w %).

Table 13. Frequency of extreme monthly precipitation sums in a year; number of cases in decennium and in 100 years 1861 - 1960 (the last also in %).

Maxima

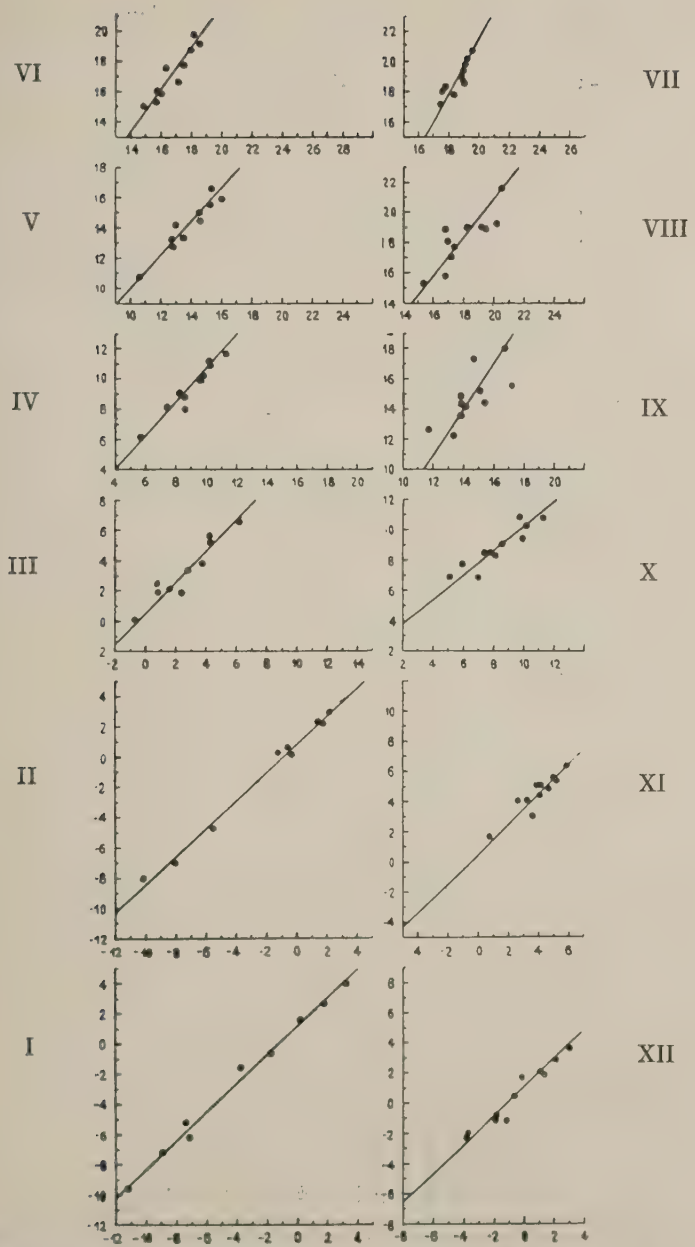
Okresy Periods		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1861 - 1870						1	1	1	4	2		1	
1871 - 1880 [1])					1		3	4	2				1
1881 - 1890						2	2	3	1	2			
1891 - 1900						1	2	6	1				
1901 - 1910						2	1	4	1	1		1	
1911 - 1920 [1])					1	1	1	3	4			1	
1921 - 1930						2	3	2	1		2		
1931 - 1940						1	3	1	2	2	1		
1941 - 1950						2	3		3	1			1
1951 - 1960								8	1	1			
1861 - 1960	Σ				2	12	19	32	20	9	3	3	2
	%				2	12	19	31	19	9	3	3	2

Minima

Okresy Periods		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1861 - 1870			1		1	1				2	3	1	1
1871 - 1880		3		3	2					1	1		
1881 - 1890 [2])		4	4	1	1							2	
1891 - 1900 [2])		1	2	1	2				2	1	1		1
1901 - 1910		2	1	2	1						3	1	
1911 - 1920 [2])			3	2		1	1	1		1	1	1	
1921 - 1930			4	2	1		1	1					1
1931 - 1940 [2])		2	3	1	1							1	3
1941 - 1950 [2])			1	2		1				4	2		1
1951 - 1960		1	1	1				1		1	3	2	
1861 - 1960	Σ	13	20	15	9	3	2	3	2	10	14	8	7
	%	12	19	14	8	3	2	3	2	9	13	8	7

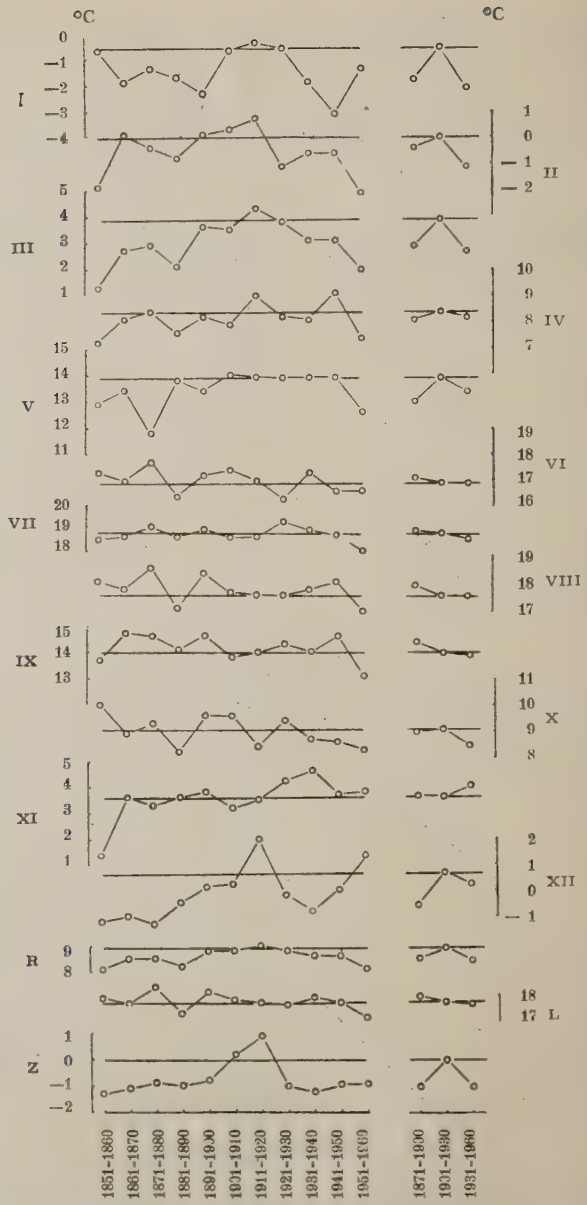
[1]) Max. podwójnie / twice : 1879, VII, VIII and 1916, VI, VIII

[2]) Min. podwójnie / twice : 1881, I, XII, 1883, III, IV, 1891, II, X, 1917, VI, IX, 1936, I, XII and 1944, II, XII.



Rys. 1. Korelacja średnich miesięcznych temperatur (°C) Wrocławia (oś x) i Berlina (oś y). Proste wyznaczone według równań regresji.

Fig. 1. Correlation of mean monthly temperatures (°C) of Wrocław (x-axis) and Berlin (y-axis). Strait lines ranged out according to regression equation.



Rys. 2. Przebieg średnich temperatur (°C) miesięcznych, roku (R), lata (L) i zimy (Z) we Wrocławiu według średnich 10-letnich i 30-letnich; linie proste ciągłe średnia standardowa 30-letnia 1901–1930.

Fig. 2. Mean temperature (°C) of the months, year (R), summer (L) and winter (Z) according to 10-and 30-year means; strait lines ranged according to 30-year normal mean 1901 - 1930.

Cena zł 24.—

NOAA CENTRAL LIBRAY
3 8398 1009 5698 0